

SCHOLA MEDICINÆ UNIVERSALIS NOVA.

PARS PRIOR,

CONTINENS

HISTORIAM MEDICINÆ,

ANATOMIAM, PHYSIOLOGIAM,

ATQUE

PATHOLOGIAM SPECIALEM,

CUM

PLURIMIS TABULIS ÆNEIS.

AUCTORE

8 *(W)*
GULIELMO ROWLEY, M. D.
7K

UNIVERSITATIS OXON.; COLLEG. REGAL. MEDICORUM LONDINENSIS MEMBRO, NEC NON
MEDICO NOSOCOMII S. MARIBONENSIS, &c.

LONDINI:

IN ÆDIBUS AUCTORIS, No. 21, SAVILLE ROW, AC BIBLIOPOLARUM TABERNIS
HABENDA.

M.DCC.XCIV.

SCHOLA MEDICINAE UNIVERSALIS NOVA.

PARIS TRIPLEX

CONTINENS

HISTORIAM MEDICINAE

ANATOMIAM, PHYSIOLOGIAM

ET

PATHOLOGIAM SPECIEM

AVCTORE



AVCTORE

GUILIELMO ROWLEY M.D.

UNIVERSITATIS OXON. COLLEGI. REGAL. MEDICINAE, PHYSIOLOGIAE, ANATOMIAE, ET PATHOLOGIAE, AVCTORE, M.D.C.C.XCIV.

LONDINI:

IN AEDIBUS AVCTORES, NO. 20, SAVILE ROW, AC PHYSIOLOGIAE, ANATOMIAE, ET PATHOLOGIAE, AVCTORE, M.D.C.C.XCIV.

M.D.C.C.XCIV.

AD LECTOREM

PRÆFATIO.

HOC in opere, candide lector, selecta leges, ex innumeris auctorum voluminibus, tam antiquissimis, quam recentioribus, omnia fere ea, quæ in rem medicam maxime esse mihi sunt visa.

Additis etiam strictim iis, quæ proprio Marte; nec non multarum rerum usu, per triginta annorum spatium, comperta habeo.

Praxin medicinæ jam tum conscriptam, hac in parte omittendam existimavi. In parte verò alterâ; *si parcent animæ fata superstiti*, ipsam medicinæ praxin, ac diversas, per tot secula, medicorum sententias, unâ cum recentissimis omnium medicinæ partium experimentis, commemorabo, et in medium proferam. Tu lector vale, et benè merere cupienti fave.

LONDINI,
Savillè Row, ip[s]is Kalend. Novembris, 1794.

THE HISTORY OF THE

REIGN OF

CHARLES THE FIRST

BY

JOHN BURNET

IN TWO VOLUMES

LONDON

Printed by J. Sturges, in the Strand

1704

Price 1s. 6d.

For Sale at the

Booksellers

in the Strand

and

at the

HISTORIA MEDICINÆ.

OBSCURÆ sunt rerum origines & multis fabularum nebulis involutæ, primis repertoribus in deorum numerum a credula antiquitate relatis, quos homines fuisse nec ipsi pagani pernegare potuerunt. Quod ut in aliis sane multis rebus; ita in medicinæ inventione cum primis locum habet, quia utilissima hæc ars mortalium generi. Omnis autem consecratio utilitatibus & beneficiis debetur, a magnis viris in turbam hominum profectis, sine quo commodo non facile reperitur ullus divinitatem hominum opinione, aut superstitione potius, post fata consequutus.

Origo medicinæ est ab experientia; experientiæ occasio est a necessitate. Incrementa dedit consuetudo, qua antiquis temporibus ægri solent in via exponi, quo rogarent transeuntes eodemne morbo laborassent, & quo pacto essent restituti.*

Etiā artem auxit, quod a morbo liberati quomodo sanati forent soleant conscribere, ac deinde ad sacerdotes deferre, ut in templi sacrario deponerent, &c.†

Corpus animale, nominatim humanum, artificiosissime constructum, ab exiguis initiis crescit, per nutrimentum, variis organis elaboratum, & in omnes partes distributum, conservatur, & diu sæpe ad vegetam usque senectutem, morte naturali finiendam, deducitur. In hoc vitæ decursu eo etiā vigore præditum est, ut variis injuriis, a causis externis illatis, resistere, eorumque effectus superare possit.

Incrementum & conservatio corporis per actiones ei proprias efficitur. Per has nempe nutrimentum, in chylum & sanguinem mutatum, in motu hujus per varia vasa ita elaboratur, ut inde partes per actiones vitæ destructæ & expulsæ restituantur. Sæpe tamen languidiores vel concitiores motus has actiones turbant, & corpus infirmum reddunt, ut causis læ-

* Auctores Hippocrates de ver. med. & Strabo. lib. xii.

† Hoc Ægyptiis fuisse in more testis est Plinius, lib. xxix. cap. i. & Galenus, lib. v. de compos. med. & vi. Epidem.

dentibus parum resistere queat. Hinc oriuntur infirmitates & morbi, hinc vel præmatura vel etiam ex summa senii imbecillitate pendens mors inducitur.

A vera actionum æqualitate, quæ præcipue in moderato exercitio corporis, affectuum animi regimine, & victus simplicioris usu positum est, virium corporis continuatio pendet. Inde enim acquiritur robur, quod causis lædentibus diutius resistit. Concitator vero motus animi & corporis, magis tamen mollis & otiosa vita causas morborum & mortis accelerant.

Hæc, quæ de universalibus vitæ humanæ mutationibus proposuimus, nunc tantum ab experientia repetuntur, suo tempore accuratius demonstranda. Ex dictis tamen facile colligitur, cur primi terrarum incolæ, & omnes, qui nunc simplici vitæ ratione utuntur, ægritudinibus non adeo obnoxii sint, quam qui varia ratione e veris diætæ præceptis recedunt, & ita corpus magis destruunt, quam conservant.

Sed variæ, quæ homines affecerunt, injuriæ vitæ, æris circumfusi vicissitudines, victus vel justo durior, vel mollior, violentiæ corporum destructiones, aliæque plures causæ, quæ vix evitari potuerunt, functiones corporis varia ratione læserunt, ita, ut homines non sine dolore & incommodo vixerint, ideoque non omnes senio languidi, sed per fortuitos casus prostrati, & vivis decesserint. Hinc causæ morborum & mortis magis innotuerunt.

Observatum tamen simul est, obortas sæpe ægritudines per vires corpori proprias blande dissipatas esse, vel motibus etiam vehementioribus ob ortis, materiam morbosam commotam, per varias vias ex corpore secessisse, ita, ut febres, hæmorrhagiæ, ulcera & convulsiones, causæ veræ morbosæ, sæpe tamen etiam sanitatis restitutæ existerint. Ac hæc quidem auxilia vis corporis ipsius præstitit.

Sed cognita sunt simul remedia, eaque variè inventa, quorum alia instinctus naturæ docuit, alia casus fortuitus detexit, alia demum homines ab animalibus brutis didicerunt. Sic lingua sitiens ægri aquam desiderabat, sic aqua sub cute collecta per vulnus emanabat, sic ex vena rupta sanguis effluebat, sic capræ vim purgantem hellebori indicabant.

Ex quibus patet, cognitionem causarum & symptomatum morborum, virium vitæ, morbos superantium, & remediorum variorum in morbis applicandorum, inter omnes etiam barbaras gentes omni tempore observatam fuisse, ideoque ex his vera principia medicinæ colligenda esse.

Naturalis hæc medicina, per solam experientiam cognita & stabilita, imperfecta tantum rerum noxiarum & salubrium erat notitia, quæ, domesticæ nostræ medicinæ similis, inter plebeios homines dispersa erat; negandum tamen non est, nonnullos ex his attentiores factos hanc cognitionem auxisse. Ut itaque ægri consiliis a rerum peritis juvari possent, ad vias publicas expositi sunt, & a prætereuntibus remedia morborum acceperunt.

Historiæ autem prisca monumenta, & fabula, nos docent, Assyriis, Babyloniis, Chaldeis, & Magis, primo ita fuisse excultam, ut præsentis morbos tollere, futuros avertere, contunderint. Hinc in Ægyptum, Lybiam Cyrenaicum, & Crotonem migrasse, ex his in Græciam derivatam, floruisse inprimis, in peninsula Cnido, Rhodio, Co, insulis, & Epidauri.

Historiæ autem prisca, &c. Posteaquam evidenter evicimus, medicinam illam naturalem hominibus semper fuisse cœvam, superest nunc exponendum, ubi primum fuerit exculsa & curis peculiaribus promota, ubi primum in artis formam redacta? Quis ejus inventor? qui, qualesque primi medici? & quo tempore a privatis hominibus excoli cœperit? Quæ dum ex historiis inquirimus, tria distinguenda sunt præcipua mundi tempora: Primum *obscurum* est, quod quidem existisse novimus, rerum vero gestarum vix ullam habemus memoriam, nisi quantum nobis ex sacris paginis constat. Id a mundi origine ad diluvium extenditur. Alterum tempus est *fabulosum*, quod meris fabulis, a veritatis tamen imagine non valde ablu- dentibus, nisi illæ adeo figuratis tectæ forent notis, involutum est; ex quo certe etiam non multum discimus. Tertium sequitur tempus *historicum*, ubi res gestæ hominum verius me- moriæ tradî cœpere.

Notum est, morem fuisse antiquissimis receptum populis, res hominum gestas suavissimis fictionibus, hyperbolicis figuris, signis hieroglyphicis, abscondere atque augere, nucleo veri- tatis sub fabularum involucris recondito. Imo teste CICERONE *de nat. Deor.* L. II. erat hæc illorum temporum consuetudo, ut, qui mortalibus & societati totius generis humani beneficia majora præstitissent, in Deorum numerum reciperentur. In his temporibus fabulosis, quæ mox post diluvium fuere, aliquis medicinæ inventor quærendus est; nam antediluviano tempore nondum eo perfectionis deducta fuisse videtur medicina, ut in artium numero haberi potuisset; quippe cum in sacro codice distincta mentio fiat variarum artium ante diluvium in- ventarum; rei rusticæ, musices, metallurgiæ, operis fabrilis, &c. de medicina tamen ne verbo quidem fiat mentio.

Quodsi vero fabularem historiam, quatenus ea ad medicinam spectat, pervolvamus, inveni- mus, primum medicinæ inventorem celebrari HORUM, Assyriorum regem, ISIDIS & OSIRIDIS filium, quem alii eundem esse volunt cum APOLLINE Græcorum, seu PHOEBO Latinorum, præeunte DIODORO SICULO, qui *Bibl. L. I.* sic habet: "HORUM interpretantur APOLLINEM, " qui, medendi & vaticinandi artem a matre ISIDE edoctus, oraculis & medicationibus bene " de mortaliū genere meritus est." Consentiant cum hac opinione versus OVIDII, quibus ipse APOLLO hæc de se loquitur:

Inventum medicina meum est, opiferque per orbem

Dicor, & herbarum subjecta potentia nobis.

Verum alii multum dubitant, an HORUS & APOLLO una eademque persona sit; & ipse Cel- DANIEL ELERICHUS, APOLLINEM poetarum simpliciter fictam personam esse condit. Neque est levis dubitandi causa, cum HYGINUS in fabulis APOLLINEM oculariam solum medicinam invenisse scribat. cap. 274. Neque hoc notum est; nam si vera dixit DIODORUS SICULUS, MORUM scilicet ab ISIDE matre medendi artem edoctum fuisse, etiam clarum est, neque MOREM inventorem medicinæ haberi posse, neque APOLLINEM, si idem cum HORO fuerit.

Sed

Sed & BACCHUM Assyriorum, Lybiorum & Indorum regem, ab iis saltem gentibus medicinæ inventorem habitum fuisse; & eandem gloriam ab Ægyptiis HERMETI, qui MERCURIUS Latinorum; a Græcis autem ÆSCULAPIO adscriptam ex aliis monumentis erui potest. Atque adeo jam plures uno medicinæ inventores numerarentur.

In tanta opinionum dissensione in eo tamen omnis convenit antiquitas, quod Deum aliquem medicinæ auctorem agnoverit. Comuni consensu inventionem medicinæ Deo adscriptam fuisse, idque ab omnibus receptum, refert HIPPOCRATES *libr. de vet. med.* & CICERO in *Tusc. quæst.* 1. 3. idem adfirmat, dum ait: "Deorum immortalium inventioni consecrata est ars medica." Et in eo etiam facer textus consentit, quo dicitur: "a Deo est omnis melius, *Ecclesiastic. c. 38. v. 2.*" "Altissimus creavit de terra medicamenta, *ibid. v. 4.*" Verum de eo nunc sermo non est; omnia enim, quibus fruimur, Dei munera sunt, neque id ullus in dubium vocat, nisi impius, nullus negat, nisi insipiens. Hic autem quaeritur, quis inter homines primus medendi arte ita claruerit, ut illi inventionis gloria debeatur?

Facile patet, nihil certi in tanta rerum caligine statui posse. Mihi vero etiam risum movent critici, qui, in simili quæstione desudantes, oleum perdunt & operam. Nam & tota quæstio inanis est & facile occurrit recte ac secundum naturam indicanti, neque ab uno mortalium inventam fuisse medicinam, neque in formam artis opera unius redactam, sed primum inter gentes vagam, vagis experimentis, & promiscue a quolibet, urgente necessitate, exercitam; postea aucto post multiplices casus observationum & remediorum numero, ex multitudine ad paucos transiisse, qui se levandis mortalium ægitudinibus totos dederent, & medendi arti ex professo vacarent. Hos, quicumque fuerint, primos medicos, tametsi perexiguum medicinæ campum amplexi essent, tametsi particulas solum quasdam medicinæ callerent, tamen quia plus vulgo noverant, peculiariter a ceteris fuisse suspectos, & inter hos aliquem reliquis præcellentem, qui forte plures curare morbos noverat, aut qui primus in quaque natione præfodibus eminuit, pro inventore artis habitum fuisse, etsi re ipsa inventor non esset, etsi ipsa, quam exercebat, medicina multum adhuc ab artis perfectione abesset, & titulus inventoris illi magnificentius, quam verius, competeret. Hinc factum est, ut quælibet gens suum inventorem medicinæ jactet, quia in qualibet gente primum unus præ ceteris eminuit, quantalucunque medendi peritia, aut felicitate. Ita opinor, & fabulæ differentes conciliari, & criticorum de inventore medicinæ inania dissidia facile componi possunt. Rectissime omnino BAGLIVIVS: "Necessitas medicinam invenit, experientia perfecit. Quæ quidem prima ætate rudis erat ac stupida; progressu vero temporis, accedentibus in dies novis observationibus, sibi que mutuo faciem quasi præferentibus, cuncta præsertim regente ac inoderante rationis lumine, liberalis facta est & erudita. Lib. I. c. II. §. I."

Assyriis, Babylois, Chaldeis & Magis, &c. Novimus fide STRABONIS & HERODOTI antiquissimum apud hosce populos obtinuisse morem, ut ægroti in triviis & foris publicis exponerentur, medicinæ a prætereuntibus petendæ causa. "Mos genti illi, ait STRABO de Assyriis, ægrotos in viis exponendi, exquirendique a prætereuntibus, an morbo id genus norint remedia? Etenim nemo tam improbus fuerit, qui sciens non grate impertiatur." Imo vero ut hoc ita fieret, publica lege cautum fuisse, nec licuisse ejusmodi prætereire ægros sine percontatione, aut sine dicto, si quis nosset, remedio, diserte testatur HERODOTUS, sic enim

enim habet: "Apud Babylonios etiam hæc lex sapientissime lata est, ut ægrotantes in forum deportent, quoniam medicis omnino destituuntur. Accedentes itaque ad ægrotum inter se consulant, si quis forte ipsemet eodem morbo laboravit, aut alium laborantem videre se meminit. Consulunt itaque facere idem, quod alii ad salutem fecerunt: nec fas, quemquam tacite præterire decumbentem. Si nihil aliud, tamen de morbo percunctari necesse est." Ex quibus patet, ab antiquissimis hæc gentibus cultam fuisse medicinam, sed adhuc vagam, neque in artis formam redactam & fuisse exercitam ab omnibus promiscue, antequam adhuc medici forent; medicinam ergo non ab uno homine inventam, sed a multis multa collata experimenta & observata basin dedisse arti medicæ.

Chaldæi erant prisca Assyriorum philosophi, ut ex STRABONE iterum discimus. "Constituta est, ait, habitatio quædam in Babylonia philosophis indigenis, plurimum circa philosophiam versantibus, qui Chaldæi appellantur." L. XVI. Horum primores Magi dicti sunt, voce tunc nondum odiosa & solis sapientibus & propria. Num medicinæ peculiariter, aut perinde, ut philosophiæ, operam dederint, non constat. ZOROASTRÆ Bactrianorum Regi, qui teste JUSTINO L. I. c. 1. primus dicitur artes magicas invenisse & mundi principia, siderumque motus diligentissime spectasse, quidam & medicinæ peritiam tribuunt, sed obscuris & incertis nixi documentis. Seriore quidem tempore comites fuere Magia & medicina.

Hinc in Ægyptum delata. Et ibi quidem multo magis quam apud alias nationes exulta medicina est. Quin ipsi Ægyptii etiam inventionem medicinæ sibi asseruere, ejusque auctorem HERMETEM TRISMEGISTUM fecere, quem latini MERCURIUM nominaverunt, & a quo herba mercurialis nomen adepta creditur. Idem HERMES OSIRIN Ægypti regem, & conjugem ac sororem ejus ISIDEM cum aliis in artibus, tum etiam in medicina instituisse fertur. Ex antiquissimis enim inscriptionibus adparet, HERMETEM ISIDIS præceptorem, aut certe consiliarium fuisse, & OSIRIN ac ISIDEM ob præclara in genus humanum merita, maxime verò hanc ob frumenti sationem inventam, tum etiam ob opem medicam in Deorum numero haberi cœpisse. Confirmat hoc DIODORUS SICULUS; "Isidem, ait, multa sanitati hominum pharmaca invenisse, Ægyptii tradunt, utpote quæ scientiæ medicæ fuerit peritissima, adeoque solerter multa excogitasse. Quam ob rem nunc quoque ad immortalitatem elata natione hominum maxime gaudeat—multos etiam a medicis propter morbi difficultatem desperatos, ab hac salutem accipere; plurimos oculis captos, aut alia corporis parte mutilatos, si ad Deam hanc confugerint, in pristini vigoris integritatem restitui." Imo reperimus in veterum monumentis aliquas remediorum compositiones, ISIDIS nomen præ se ferentes; quas tamen hoc solum titulo, quo plus valerent, insignitas fuisse, critici suspicantur. Vid. LE CLERC. *Hist. de med.* I. p. 16.

CLEMENS ALEXANDRINUS auctor est, ab HERMETE totam Ægyptiorum sapientiam XLII. Libris comprehensam fuisse, quorum ultimi sex ad medicinam pertinerent, in quibus structura C. H. generatim, illa vero oculorum speciatim, tum instrumenta ad operationes chirurgicas necessaria, morbi & imprimis mulierum affectiones pertractarentur. Hos tamen de medicina libros spurios, & posterorum sæculorum fetus, HERMETIS titulo solum famæ causa insignitos, aut ab alio recentiore HERMETE conscriptos, critici contendunt, quibus id po-

tissimum favet, quod quinque distinctos omnino HERMETES existisse, jam CICERO memoriam prodiderit. *de nat. Deor.*

Quidquid horum sit, id saltem certo constat, jam temporibus antiquissimis medicos in Ægypto fuisse, & ab his primum ex professo tractatam, & in speciem quandam artis redactam fuisse medicinam. Nam præterquam quod STRABO etiam Ægyptiis expositionem ægrorum familiarem fuisse scribat, ex sacris paginis hujus rei veritas luculenter ostendi potest; siquidem jam 400 ante MOSEN annis JOSEPH Ægyptius Patris sui JACOBI cadaver balsamo condiendum præceperit medicis. Ita enim clare sonat textus: "præcepitque servis suis medicis, ut "aromatibus condirent patrem." *Genes. c. 50. v. 2.* Ex quo simul non obscure elucescit, jam tum balsamo corpora condiendi morem in usu fuisse, adeoque & illa jam cognita fuisse medicamenta, quæ putredinem corporis arcerent. Patet inde etiam MOSEN neutiquam pro HERMETE Ægyptiorum haberi posse, quod ARTAPANO placuit referente EUSEBIO; cum HERMES ille TRISMEGISTUS ab Ægyptiis medicinæ inventor habeatur, ante MOSEN vero annis jam 400, medicos habueriat.

Ipsam vero MOSEN etiam medicinæ peritum fuisse ex eo colligi potest, quod testante sacro codice omnem Ægyptiorum sapientiam & scientiam possederit; *Act. Apost. c. 7.* & argumento est descriptio lepræ, quam dedit, *Levit. c. XIII.* Chemiæ certe peritum fuisse, docet vituli aurei per ignem in cineres potabiles combustio, quod arcanum ad nostra usque tempora deliquit, donec a STAHLIO in hepate Sulphuris detectum, atque in lucem proditum fuit.

Sed longe plura adhuc adferri possunt documenta excultæ ab Ægyptiis medicinæ. Sacerdotes enim eorum rei medicæ peritissimos fuisse ex HELIODORO & DIOGENE LAERTIO constat, eosque non solum curationes ægrorum perfecisse, sed etiam singula literarum monumentis consignasse, ut eo major esset iteratæ usus experientiæ, testatur HORAPOLLO, *Hieroglyph. L. I. c. 88.* Horum & magnam dignitatem, & grandem quoque numerum fuisse, ex eo colligi potest, quod tertia pars Ægypti sacerdotibus fuerit tributa, ut inde vitam sustentarent, & deorum cultui famularentur. Migrabatque hæc dignitas per hæreditatem continua in posteros successionem, ut refert DIOD. SICULUS. Distinctius adhuc retulit HERODOTUS, non solum plurimos, sed etiam singularem partium medicos Ægyptiis fuisse, dum ait: "Medicinæ ita "distributa est professio, ut singulorum morborum singuli sint medici, nulli simul plures "curandos suscipiant. Omnia autem medicorum plena sunt. Alii oculis medicinam faciunt, "alii capiti, dentibus alii, rursus alii ventri medentur, a quibus diversi sunt, qui morbis oc- "cultis medentur." Eam consuetudinem nondum abolitam esse, sed nostro quoque ævo pro quovis fere morbo peculiare in Ægypto medicos inveniri, ex MAILLETTI, Gallici ibidem olim Consulis, relatione constat, *vid. lett. intereff. p. 1. med. T. I. p. 68.* Gratuitam vero civibus faciebant medicinam, ut qui ex fundo publico alicerentur, privatæ mercedis haud indigi. Et juxta regulas in sacro HERMETIS libro præscriptas curabant, quas negligere nefas erat. Si his observatis ægre sanitatem reddere noquivissent, culpa vacabant; si contra præscriptum egissent, capitis periculum subibant; nam medendi rationem longi temporis usu observatam & ab optimis artificibus ordinatam, paucos ingenio & solertia superaturos legislator censuit. Has porro leges sequentes fuisse ex HERODOTO & DIODORO constat: Ne quis morbi, quem sibi

sibi curandum semper, limites transgrederetur, nec aliis curandis se immisceret, sed suam artis particulam propriam solamque exercebat; ne quis medicus medicinam faceret, nisi juxta HERMETIS librum, secus suo periculo poenas daturus, si res male cessisset; & demum, ut ARISTOTELES refert, ne quis humores agitare, id est ne purgaret ægrum ante quartum morbi diem; quam quidem legem ipse improbat. Addit DIODORUS omnem eorum medicinam in abstinence, clysmatibus & vomitoriis sublitisse. Quæ lenis medicandi ratio laudes meruit ISOCRATIS, qui ita de ipsis habet: "Sacerdotes tot commodis gaudentes ad juvanda corpora medicinam invenerunt, non eam, quæ periculosis medicamentis utitur, sed ejusmodi, quæ, quum æque tuto sumi possint ut cibi quotidiani, tantas utilitates habent, ut nemo neget, & saluberrimis esse corporibus, & diutissime vivere Ægyptios," in *Encom. Bæfrid.*

Celebris quoque & memoratu digna est illa Ægyptiorum pollinctura, seu cadaverum balsamatio, de qua hodieum luculenta testimonia habemus in mumiis Ægyptiacis. Ad hanc peragendam certum genus hominum, quod pariter sacerdotale collegium pertinebat, constitutum fuit. Horum autem præcipui & totius quasi negotii directores erant *scribes*, qui & sumptuum impendendorum rationem defuncti propinquis exhibebant, & ubi de mercede inter eos convenerat, etiam locum incisionis designabant. Hoc facto is, qui dicebatur *paraschista*, seu incisor abdominis, abdomen, quantum opus erat, lapide æthiopico incidebat, quo facto, ipsi celeriter aufugiendum erat. Inciso porro corpore *pollinctores* accedebant, qui reliquam cadaveris curam gererent. Unus, manu per hiatum ad præcordia immersa, quicquid intestinorum erat & viscerum, corde & renibus exceptis, extrahebat; alius alvum a singulis visceribus repurgatam, vino palmeo, aromaticisque odoribus perluebat. Lotum deinde cadaver per dies triginta, juxta alios per quinquaginta, imo ut HERODOTUS narrat, per septuaginta dies nitro macerabant Ægyptiaco, deinde cedrina pice reddebant delibutum. Postea myrrha ac cinnamomo, aliisque etiam aromatibus condiebant cadaver; quod hoc modo singulorum corporis membrorum retinebat integritatem, adeo, ut palpebrarum etiam atque superciliorum pili, totaque corporis species immutata persisteret. Hoc sacris hietæ byssini, gummi quoddam, quo alias loco glutinis utebantur, intermixto, involvebatur, propinquisque reddebatur. Non autem sine discrimine fuit hæc corporum conditura. Alia enim erat sumptuosissima, alia mediocris, alia vilissima. In primam, referente DIODORO, talentum impendebatur argenti; alvus in ea tantammodo incidebatur, cerebrumque hamo, per nares adacto, extrahebatur. Mediocris, quæ viginti minis redimebatur, ne quidem alvi incisionem admittebat. Tertia exiguas requirebat sumtus, de qua sic scribit HERODOTUS: "tertia conditura est, qua adonantur eorum mortui, qui tenuioris sunt fortunæ: ablutionibus ventrem abstergant, arsa-
ciuntque sale per dies septuaginta." Videntur autem præter hos & alii Ægyptiis fuisse modi balsamandorum corporum, ut ex ipsarum mumiatarum accuratiore consideratione suspicabatur Cl. NEMESIS OREW, qui cum vidisset mumiam, in qua non tantum molliores partes conditura balsamica intime penetravit, sed etiam ossa ipsa ita infecit, ut nigra penitus & adusta quasi viderentur, non sine veri specie conclusit, Ægyptios balsamanda corpora coxisse in caldario in certa quadam balsami liquidi specie, donec aquæ partes omnes exhalarent, oleosa vero & gummosa balsami substantia in omnes partes penitus se infunderet. *Vid. Mus. R.*

Sec. Lond. p. 2. Legi etiam hac super re meretur Commentarius Cl. ROVELLE *Mém. de l'Acad. de Paris* 1750.

Ex hisce concluderunt multi, jam anatomen quoque apud Ægyptios floruisse; quam tamen opinionem recte confutat Cel. SCHULZIUS in *Hist. med.* Nam etsi cadavera inciderint, condituræ causa, nullam tamen ex hac ipsa incisione veram structuræ corporis humani cognitionem acquirere potuerunt, cum omnia hæc tumultuarie fierent & incisori quam celerrime esset fugiendum. Nec PLINII hic aliquid valet auctoritas, qui L. XIX. c. V. ipsos reges in Ægypto ad scrutandos morbos corpora mortuorum inscuisse scribit; id enim posterioribus longe temporibus sub LACIDIS seu PTOLOMÆIS contigit, quos medicorum industriam largissimo favore excitasse, suppeditatis hominum corporibus, certo constat. Imo vero rudes in rebus anatomicis fuisse Ægyptios, confirmant illa deliramenta, de nervo a digito annulari sinistræ manus ad cor pergente, itemque, de cordis successivo ad annum usque quinquagesimum incremento & post illum decremento, quæ nugæ tanquam genuina Ægyptiorum dogmata ad nos propagatæ sunt. Ceterum animantium corpora constare quatuor elementis, teste DIOGENE LAERTIO, docuerunt & singula iterum elementa, ut SENECA refert, in marem & feminam distinxerunt; siderum præterea in corpus humanum influxum statuerunt & omnia dæmonibus plena esse, tam bonis, quam malis, crediderunt; hos vitæ ac sanitatis arbitros colendos, placandosque carminibus esse; ab his morborum omnium originem repetebant, & singulæ corporis parti suum præfigebant custodem genium.

Quod ad medicamentorum suppellectilem attinet, præter alia leniora remedia etiam possederunt illud HOMERO adeo celebratum *nepenthes*, hoc est iræ & tristitiæ pharmacum, cui tantas poeta vires tribuit, ut quisquis illud vino permixtum biberit, toto illo die tristitiam non sit sensurus, si vel pater aut mater ejus moriatur, aut si quis coram oculis ipsius fratrem aut carissimum amicum jugularet. Dicit autem poeta, HELENAM hoc *nepenthes* accepisse in Ægypto a POLYDAMNA, THONIS uxore; & DIODORUS SICULUS affirmat, suo adhuc ævo mulieres Thebis Ægyptiis hoc medicamento usas fuisse.

Mentio etiam faciendæ est ÆSCULAPII seu ASCLEPII Ægyptiorum, quem HERMETIS discipulum, alii etiam consanguineum fuisse tradunt & qui, pariter in deorum numerum receptus, passim dein a gentibus divino honore cultus est. Hic neutiquam confundendus est cum ÆSCULAPIO Græcorum, qui recentior & argonautarum expeditioni interfuisse dicitur. Imo vero dubitant alii, num non ficta potius persona fuerit, vel ab Ægyptiis solum mutuata, Græcorum ÆSCULAPIUS; & licet CICERO tres diversos ÆSCULAPIOS in medium adferat, quorum primus, APOLLINIS filius, specilla chirurgica & fascias invenerit, alter, MERCURI frater, ab JOVE fulmine percussus obierit, tertius purgantia primus dederit, dentesque evulserit, reapse tamen unicum tantum Phœnicium vel Ægyptium fuisse ÆSCULAPIUM, contendit Cl. LE CLERC, cui & SCHULZIUS consentit; etsi ego crediderim, a CICERONE hac in re standum.

Atque hæc sunt præcipua & notatu digniora, quæ ex obscuris illis temporibus de antiquissima Ægyptiorum medicina nobis restiterunt. ÆSCULAPIUS ille Ægyptiorum, & reliqui medicinarum patres, circa tempus, quod proximum a diluvio erat, vixisse perhibentur. Ab eo

jam

jam tempore undecim sæcula elapsa sunt usque ad expeditionem argonautarum, quæ quinquaginta circiter annis ante obsidionem Trojæ suscepta est. Toto hoc intermedio tempore nihil memoratu dignum de medicina Ægyptiorum in annalibus deprehenditur. Inde vero cum regno Argivorum Græcæ oritur medicinæ historia. Et videntur omnino Græci, ut alias plerasque disciplinas, ita quoque medicinam ab Ægyptiis reportasse, posteaquam mutuum inter hosce populos commercium florere cœpisset.

Antiquissimus autem inter Græcos medicus fuisse videtur MELAMPUS, AMYTHAONIS, & AGLAÏÆ filius, Argivus. Licet enim CELSUS vetustissimum in Græcia medicinæ auctorem ÆSCULAPIUM celebrari scripserit, tamen, si chronologia vera est, antiquiorem MELAMPODEM esse necessum est, cum ÆSCULAPIUS ille argonautarum expeditioni interfuisse, MELAMPUS autem 150. annis ante eam expeditionem vixisse perhibeatur. Sed si hæc vera sunt, etiam longævum fuisse MELAMPODEM oportet, atque in ipsa usque argonautarum tempora vitam protraxisse, ut qui IPHICLUM expeditionis argonauticæ socium curare potuerit: aut aliquis hic anachronismus latet.

Erat MELAMPUS ille poeta insignis, simulque pastor, medicus & divinator. Hic cum observasset, capras suas purgari, quoties helleboro vescerentur, hac ratione in cognitionem virtutis istius plantæ devenit, eoque remedio ad homines translato, regis PROETI filias insanientes percuravit & herbæ illi nomen suum reliquit, quæ ab eo tempore Melampodium dicta est. Ipsigne autem præmium curationis retulit, siquidem alteram harum filiarum sibi in uxorem cum parte regni tertia, alteram filiam fratri suo BIANTI cum tertia regni altera, impetravit. Primus ille videtur fuisse, qui purgantia pharmaca hominibus dederit, ob id etiam, teste SERVIO, Carthartes seu purgator, appellatus; primus etiam, qui medicamentum minerale fumendum dederit, dum ferri rubiginem IPHICLO improli suasit. Ceterum post mortem suam etiam divino honore ab aliquibus cultus fuit, templaque in ejus honorem exstructa fuisse & peracta sacrificia, ex PAUSANIA licet cognoscere. Reliquit filium scientiæ suæ hæredem, non ejusdem perinde celebritatis, cui nomen erat THYODAMAS.

Sequitur nunc CHIRON CENTAURUS, qui ipsum erudit in medicina ÆSCULAPIUM & alios etiam Græciæ heroes antiquissimos ad venationem instituit, teste XENOPHONTE. Medicinæ non tantum ad usus hominum, sed etiam animalium, magna ipsi peritia tribuitur, speciatim autem rei herbariæ & materiæ medicæ auctor a PLINIO perhibetur. Nomen ejus in hodiernum diem gerit planta, centaurium adpellata, quæ & chironium olim dicta est. Quod vulnera etiam, & ulcera tractaverit, vel ex eo colligi potest, quod ulcera difficulter curanda in proverbium abierint & chironia dicta sint, quasi talia, ut CHIRONE ad ea perfananda opus sit. Magnam illius & MELAMPI existimationem, fuisse, vel ex illo VIRGILII loco colligere licet, ubi GEORG. L. III. v. 549. de peste agens & irritam medicamentorum opem ostendere volens, per excellentiam de his duobus poeta loquitur:

— — cessere magistri

Phyllirides Chiron, Amythaoniusque Melampus.

d

Explicatio

Explicatio Tabulae primae Historiae Medicinæ.

UT lector omnia inculentius perspiciat hic schema, apponam ex Iliaca depromptum mensa, quam tabulam Bembinam appellamus, eo quod eam primus Eminentiſſimus Cardinalis Bembus obtinuerit, inestimabile antiquitatis Ægyptiacæ monumentum; quod deinde opera Æneæ vici Parmensis Gazophylacio Ducis Mantuani cecidit, deinde in urbis expugnatione abreptum; denique ad Ducem Sabaudia, nescio qua bona sua forte delatum, inter rariora cimelia ibidem conservari audio. Ex huius tabulae schematismo, medium, ad dictorum veritatem, comprobendam excerptum visum fuit; ex qua modus & ratio supremæ divinitatis representandæ ratio luculenter patebit, & est uti sequitur.

Vides hic Thronum A. B. C. D. L. M. quam Hieronymus magnam Deorum portam appellabant summa symbolorum architectura fabricatum; cuius suprema coronis seu frons A. B. diamas in apsidum surrectiarum formam exprimit. Secunda coronis C. D. globo digero; tertia E. F. & basis L. M. throni eodem insigniuntur. Coronis tota bis columinis E. L. & F. M. albo-nigris gradibus est distincta, quarum E. L. Idis caput impositum sustinet. Huic throno inseritur figura S. sub habitu femineo ab umbilico ad pedes penniger, femoralium forma, ab umbilico sursum versus posuit ubere exitio tunet; caput ejus vita sacra Ægyptia tegitur; volo superexpanditur Meleagris, quæ volatuum affectat; in huius dorso calathus eminet, ex quo duæ Perseæ folia emergunt, & bina cornua, quæ circulum Scarabæi figura notatum includunt; una manu sceptrum toti flore insignitum tenet, altera eum gestum exprimit, quo imperiose aliquid executioni dandum præcipitur. Sedi insidet nuda, & cæcis sedentis figura insignitæ; sub throno Abacus spectatur, cuius limbus, uti & totius throni circulus stellatis notatur. Infra abacum figura ponitur cecobani ex leone acitre composita, *ἰσχυρὸν λέωνος*, quæ in capite lunæ sextilis phasi, una cum stella signatur; pedibus anterioribus Canopum continens; a tergo vero globus alatus serpentifer cum sceptro visitur.

Corona A. B. suprema throni seu Portæ in modum semicirculi *ὁριζήσας* diffusam, indicat mentem supremam luce & vita plenam, æternam, incorruptibilem, ab omni materiæ contagione segregatam; *ἡνὶς μὲν βελτίος μορφῆς αἶψα ἐν ἡμῶν τῶν λαμπροτέρων ἀκρῆδος ἐν ὅλῳ κατὰ βύθια κοσμοῦ, κλῆσι τυρὸς τοῦ φανῶς*. Quia visibilis absque forma sacrum ignem micantem saltando profunda totius mundi, tunc avertas ignis vocem. *Ἐρωσσερ in oraculis*.

Propterea omnia in Obelideis expressa similia, nil aliud erant, quàm amuleta, seu prophylactica quædam periapta, quæ dicto analogico rerum apparatu, max. ut essent confectura, superiorum potentiam, quas referebant, virtutem in eadem, inevitabili quadam necessitate derivari, itaque omnes malorum occurrus, Geniorum, quos notabant, subsidio, averti credebant; de quibus cum curiosè in Magia & Theologi Hieroglyphica ex omnigena auctoritate actum sit, ed Lectorum remittimus. In oculorum morborum cura, magno huiusmodi magica schemata efficaciam & virtutis esse putabant; Genii enim, quibus sacra dictis ritibus & ceremoniis perolvebant, putabantur iis prævia dispositione expiatis in somno apparere, & de medicamentorum edocere eos; quemadmodum de *Epic*, sacro scilicet narrat Astrampychus. Hic Iſin de morbo

incurabili consulens, noctu eandem adstantem vidit, cornibus bovinis, tutulo florifero, veste variegata eoprorus modo, quo eam hieroglyphicè adornatam inadytis ponebant spectabilem; manibus ipsi *Mormutin herbam*, morbi, quem patiebatur, unicum medicamentum, offerebat, quam à somno vigil cum invenisset, & se, & quotquot eo morbo insectabantur, ejus applicatione à manifesto mortis periculo liberavit. Vide de his plura in Medicina & Magia hieroglyphica.

Hunc adstant duæ figurae, prior R. virili, altera X. sub femineo habitu, tutulis, sceptris florigeris, uberibusque turgentibus conspicui, qui conversis vultibus ad Jyngem primam mentem ab ea iustepetere videntur; Mundi sensibilis uti Psellus loquitur ductores; & Jyngis horum administrari, rerumque indicant activum passivumque principium, per habitum virilem femineumque uberibus quoque tumentibus quam largiuntur fecunditatem testantur; manibus contractis efficaciam in operando ostendunt; tutulis verò sceptris potestatem sibi in omnia ab lyngē concessam docent; in tutulo trigono globo affixo, ostendunt omnia ab archetypo trigono profuxisse; per aspides hinc inde exurgentes in tutulo figura X. vitalis in omnibus motus notatur; verbo tutulis, nonstant, juxta ideas in suprema mente conceptas rerum ordinem se administrare ostendunt; Quæ omnia tot ac tantis mysteriis conferta sunt, ut non dicam una pagina, sed nec vel integro libro pro dignitate explicare possint; Quare sufficit tantum hic mystica, quæ sua simulacra veteres sapientes, adorabant, solertie specimen dedisse; quæ plura desiderat, is adeat opera nostra hieroglyphica, ubi in Theologia Ægyptiaca, & Bembinæ tabulae expositione omnia plenè descripta & variè probata reperiet. Kircherus.

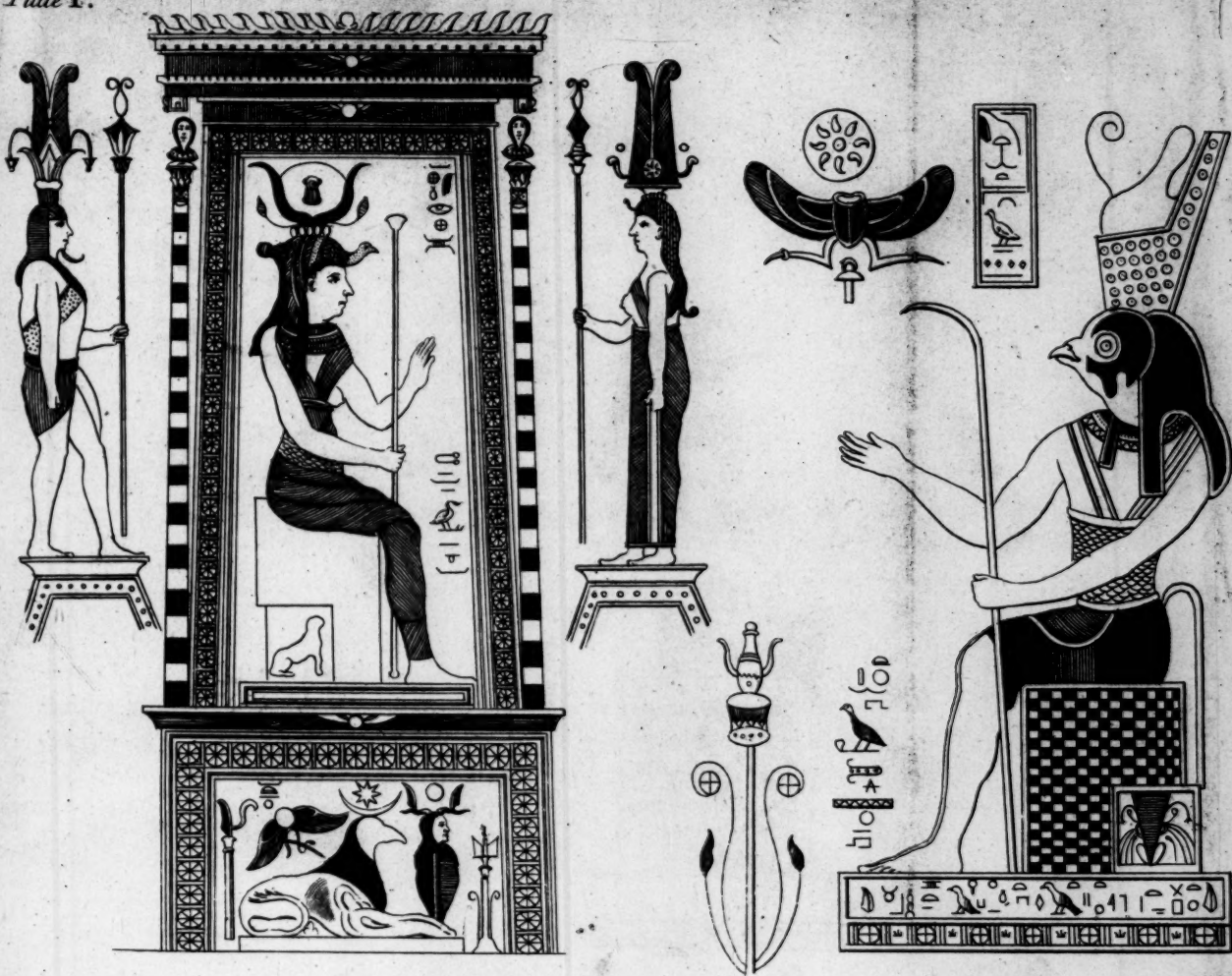
Figura secunda. Osiris.

Figura tertia. Horus.

IV. Vides in lapide Ophite primo incisus 3 accipitres, deinde 3 circulos, & postea 3 sphinges leoninae formæ, sequitur postea confusio numerum paucis in Ægyptiaca lingua verbis prolata. Quorum intellectum pari brevitate expono. Per 3 accipitres, triplex 3 Mundanum intelligibilis, seu Archetypi, sideris, & Hylæi triplex Osiris, per 3 circulos suæ dispositionis ordine, divinitatis nota conspicuus; per 3 Sphinges, triplex triplices mundi Momphus significatur; & ut Osiris accipitrinus mundanis calor auctor est; ita humidæ Momphus. Ex quorum iusta attemperatione, uti omnia quæ in principio triplici naturæ gradu spectantur, nasci; ita quoque ex eorundem *dyscrasia* seu intemperie, sterilitatem causari necesse est, ad quam advertendam, huiusmodi patellam veluti amuletum in statu Momphæ capite ponebant, additio etiam ad id, quod præcederent obtinendum magico munimine, seu adjuratione. Verba Ægyptiaca lingua seu Coptica, in lingua Latina sunt.

Quæ potens dicitur Osiris. *Mophia, Mophia, Mophia*, adjuro ter per hoc signum, *Thob, Thob, Thob*, id est *Moravii*, qui est trium sanctorum sive cisteriarum sanctorum custos, custos, custos, triplici sceptro dominationis tuæ potens.

V. Onuphus taurus sacer.—Nam enim *Onuphi* vel *onuphi*, vel etiam *onuphi*, significat bonum, vero *ebe* vel *ahe*, bovem designat, *Onuphim*, Onuphim non incommode bonum bovem, qui nempe Ægyptiis bona portenderit, licet interpretari. Ægyptiis porro *Henuphi* idem significat, in lingua Coptica, id est *copiam, ubertatem, abundantiam*.





Hujus dis-
sus fecisse di-
bem omnem
heroes exper-
lem fuisse, q
pulmonis, q
interiisse, q
autem & p
tantum, sed
ejus honore
SCHULZIUS.

Duos relic-
" bello Tro
" tulerunt ;
" aliquid at
" esse prop
" vetustissim
eorum temp
" bonos mo
SENECA Ep
" fisteretur
" cem vari
" ribus & f

Atque ha
tantum, qu
donec ad H
medicina.

Crotonem.

Samo, jam a
celeberrima
& ipse Cro
fectum est,
POLYCRAT
nam perven
erat & nihil
est, ut anno
minis: POL
jam tunc te
claruerint.
tyranni ges
suspensio. d

Hujus discipulus ÆSCULAPIUS, APOLLINIS & CORONIDIS filius, tantos in medicina progressus fecisse dicitur, ut ob id maxime inter Græcos medicinæ inventor haberi mereretur. Is orbem omnem circumivisse & hominibus ægris arte sua opem tulisse fertur, præcipue autem inter heroes expeditionis argonauticæ celebratur. PLATO & SUIDAS de illo tradunt, adq̃ liberalem fuisse, ut & pauperes ab inferis revocaret; mortuum autem esse sideratione seu gangræna pulmonis, quod ignaris rerum medicarum ansam præbuit fabulæ, JOVIS fulmine percussum interiisse, quoniam & illi, quos fulmen interemit, siderati veteribus dicti sunt. Ob multa autem & præclara generi humano præstita beneficia inter divos referri meruit, nec a Græcis tantum, sed & Romanis, aliisque nationibus postea religiose cultus est, templis plurimis in ejus honorem exstructis, quorum indicem integrum ex PAUSANIA potissimum exhibuit Cl. SCHULZIUS.

Duos reliquit ÆSCULAPIUS ex EPIONE uxore filios, PODALIRIUM & MACHAONEM, "qui, bello Trojano ducem AGAMEMNON secuti, non medioerem opem commilitonibus suis attulerunt; quos tamen HOMERUS non in pestilentia, neque in variis generibus morborum aliquid attulisse auxilii, sed vulneribus tantummodo, ferro & medicamentis mederi solitos esse proposuit. Ex quò apparet, has medicinæ partes solas ab iis esse tentatas, easque esse vetustissimas, ut recte jam CELSUS animadvertit." Simul inde patet, simplicem admodum eorum temporum medicinam fuisse, sufficientem tamen & bonam, eodem CELSO indice, "ob bonos mores, quos neque desidria, neque luxuria vitiant." Et idem pulchre animadvertit SENECA *Epist. XCV.* dum ait: "Medicina quondam paucarum fuit scientia herbarum, quibus sisteretur fluens sanguis, vulnera coirent paullatim; deinde in hanc pervenit tam multiplicem varietatem. Nec est mirum, tunc illam minus habuisse negotii, firmis adhuc corporibus & facili cibo, nec per artem voluptatemque corrupto."

Atque hæc sunt Græcæ medicinæ incunabula, tenuia illa quidem, licet in nulla natione tantum, quantum inter Græcos, promota fuerit, atque inprimis in gente Aselepiadea exulta, donec ad HIPPOCRATEM demum Cōmū pervenerit, a quo primum in artis formam redacta medicina.

Crotonem. Urbs Italiæ fuit, quam adiit ex Ægypto redux PYTHAGORAS, quum in patria Samo, jam a Tyranno oppressa, residere nolisset. Hac in urbe scholam erexit PYTHAGORAS celeberrimam, ipsæ quoque medicinæ peritus, CELSO teste. Ex ea schola prodiit DEMOCEDES, & ipse Crotone oriundus, & medici filius, & medicus eo ævo celeberrimus, cujus fama effectum est, ut tum temporis primi medicinæ laude haberentur Crotoniatæ. Is patrem habuit POLYCRATEM, cujus iracundiam & morositatem cum ferre non posset, Crotone relicta Æginam pervenit, ubi commoratus unum annum facile primos medicos transcendit, etsi imparatus erat & nihil instrumentorum habebat, quæ ad artem exercendam pertinerent. Unde factum est, ut anno sequente Æginetæ ipsum conduxerint talento: Athenienses tertio anno centum minis: POLYCRATES autem Sami tyrannus anno quarto talentis duobus. Ex quo apparet, jam tunc temporis publico stipendio conductos fuisse viros, qui præ cæteris in medicina inclaruerint. His ergo conditionibus Samum pervenit DEMOCEDES, curamque POLYCRATIS tyranni gessit. Eo vero deinceps in Asiam ab ORETA, Persarum regis præfecto, accepto suspensio. DEMOCEDES cum pluribus Græcis, qui POLYCRATI a latere fuerunt, captivus detine-

detinebatur. Mox etiam, ORÆTA Persis suspecto & trucidato, qui in familia ejus erant, omnes abducebantur in Persiam, cumque his etiam DEMOCEDES victus inter mancipia ducebatur, artem suam quam maxime dissimulans. Accidit vero, ut rex DARIUS venatione occupatus, equo celeriter exsiliret, pedemque sibi luxaret. Per septem dies noctesque carebat omni requie; vocati Ægyptii medici nihil proficiebat, irrita erant ab iis applicata medicamenta. Dixit dein quis regi ex servis, esse DEMOCEDEM, qui artem calleret. Jubet eum illico accersiri DARIUS, artemque suam profiteri. Ille, Græcæ libertatis usque tenax, negat se callere medicinam; stimulis tandem ac verberibus coactus fatetur, præparat fomentum molle, quod omnem tensionem ac inflammationem removeret, brevi tempore sanat regem. Ex hoc Ægyptiorum medicorum pristina fama valde concussa est, Crotoniensium vero maxima fuit æstimatio. Imo vero in furem actus DARIUS ob perversam medendi rationem omnes, excepto DEMOCEDE, medicos cruci jussit affigi, quam tamen crudelem sententiam sua deprecatione sustulit DEMOCEDES. Ipseque hic vir etiam ATOSSAM reginam, DARIi uxorem, pessimo & late proserpente mammarum ulcere, quod cancrum fuisse multi suspicantur, laborantem, ex gravissimo discrimine eripuit, perfanavit. Summum hinc aulæ Persicæ favorem nactus, in id solum animum intendebat, ut redditum in patriam impetraret, qui ei quoque concessus est. Non erat hic ex genere Asclepiadarum, licet Græcus; vixit annis centum ante HIPPOCRATEM. Hæc de Crotoniensi schola præcipua sunt, quod ad medicinam attinet. Ejusdem dein Crotone philosophis, cremat per seditionem PYTHAGORA, alia schola nata est Agrigenti, in qua celebres fuere medici ALCMÆON, anatomicorum Græcorum fere antiquissimus, EMPEDOCLES, qui feminam, jam aliquot diebus spiritu destitutam, restituit & ACRON empiricorum princeps, EMPEDOCLEI exosus.

Lybiam Cyrenaicam. Provincia olim Africæ ejusdem nominis urbem habuit Cyrene dictam. Celebribus hæc philosophis olim inclaruit, ARISTIPPO, SOCRATIS discipulo, ac sectæ Cyrenaicæ fundatore, ERATOSTHENE, CALLIMACHO, & CARNEADE; de medicis ejus loci nihil ceterum peculiare constat, nisi, quod ea ætate post Crotonienses Cyrenaici medici primum tenuerint locum.

Peninsula Cnido, Rhodo, Co, insulis. Celebrem fuisse Scholam Cnidiam & cum Coa certasse GALENUS reliquit, primas tamen semper tenuisse Coam; ipsum quoque HIPPOCRATEM a Cnidii aliqua accipere gravatum non fuisse, licet ceterum Cnidios reprehenderit, quod Semioticam, seu signorum doctrinam generalius & non satis appropriate traderent, quod pauca ad usum medicamenta proponerent, quod pleraque ipsorum remedia sint vehementer evacuantia, quodque de diætâ nihil haberent memoratu dignum. Ex ea schola prodiit EVRYPHON, auctor sententiarum Cnidiarum & CTESIAs, HIPPOCRATIS consanguineus, postea in aula ARTAXERXIS Persarum regis medicus, simulque historię scriptor insignis.

Rhodia schola, ut omnium vetustissima, ita cito desloruit, GALENO teste, & HIPPOCRATIS quidem ævo jam oblivioni tradita fuit, dum Coa schola, Asclepiadarum præcipua sedes, maxima celebritate vigeret.

Epidauri. Non quidem schola medica hic fuit, sed templum ÆSCULAPIO sacrum, ægrorum expositione, & oraculis vatum, & morborum curatione celeberrimum. Hic quippe natalis habebatur Dei locus, hinc omnium maxime celebratus, maxima religione cultus fuit; donec

donec ipsum idolum faciente peste Romam delatum ibidem sedem figeret, templo in insula Tiberina constituto. Vid. LIVIUS Epit. Lib. XI. VAL. MAX. L. I. c. 8.

Prima condendæ arti fundamenta jecit 1. casus fortuitus; 2. naturalis instinctus; atque 3. eventus haud prævisus; his impulsu simplex nititur primo.

Prima condendæ arti fundamenta jecit 1) casus fortuitus. Vidimus medicinam, perinde ac alias artes, tenuem quondam habuisse originem, ac valde simplicem fuisse primam illam Ægyptiorum & Græcorum medicinam. Ea periodus velut infantia artis haberi potest. Ipsa vero necessitas coegit mortales ad singula sollicite attendere, noxia a salubribus secernere, notare quæque, ex quibus aliqua posset in corpus humanum redundare utilitas. Quum vero nec vires remedium, nec ipsam morborum naturam a priori cognoverint, multa hinc fortuito solum casu, vel naturali instinctu, vel denique eventu haud præviso, discere debuerunt.

Dicitur autem *casus fortuitus* effectus talis, qui omnium animos percellit & cujus causa nulla ratione cognosci potest. Talis casus fortuitus erat, cum CROESI filius a nativitate mutus, viso milite in patrem armata manu irruente, subito loquela recuperata exclamaret: o homo! ne patrem occidas. Tales casus fortuiti in morbis non raro contigerunt cum ægrorum salute. Ita epilepsia, terribilis ille morbus, casu fortuito curata legitur per vulnera & ambustiones capitis. Ejusmodi historia existat apud MARCELLUM DONATUM L. II. c. IV. de nobili Gallo, qui, epilepsia laborans, in Italiam proficiscebatur, ut primarios ibi medicos consuleret; verum a latronibus in via spoliatus, præter alia vulnera ingentem plagam in fronte susceperat, cum insigni offis deperditione. Ab hoc postea vulnere post longum satis tempus curatus, simul ab epilepsia, quæ singulis mensibus illum invadere solebat, liber evasit. Puella epileptica, dum corripitur pæoxyfmo, corruit supra carbones accensos, faciem & sinciput miserrime amburit; fluente postea ex ambusta plaga sanie ac pure morbo libera manet, quamdiu hic fluxus durat; eo cessante revertitur morbus. WILLIS *pathol. cerebr.* c. III. Ejusmodi casus fortuiti, salute ægrorum excepti, effecerunt, ut ipsi medici talia tentare auderent; hinc incisiones capitis, inunctiones usque ad ipsam cranii tabulam, scarificationes, setacea, in hoc morbo a medicis tentata.

Phreniticus furibundus lecto exsilit, inter exsiliendum cadit, nasum fortiter pavimento impingit; prorumpit sanguis largo ex naribus rivo & sanatur. Mere fortuitus casus est, in-
struens tamen homines etiam non medicos de salubritate hæmorrhagiæ narium in hoc morbo. Hinc veteres medici etiam volebant, ut hoc in morbo, natura sibi non sufficiente, nares irritarentur asperis corporibus, vulnerarentur intrusis festucis, quo sanguis profluat in salutem ægrofantis.

Casus habentur curatorum hydropicorum, rupto forte umbilico, aut rupta cute alicubi alliso corpore, dum omnis, qua data porta, effugeret aqua, vasa distenta collaberentur, ac tonum suum paullatim recuperarent. His casus fortuitus docuit medicos instituere paracentesin &, via per artem facta, deductis aquis, levare hydropicos.

Casus fortuitus, dum suppurato pulmone & pleuræ accreto, pus sponte viam sibi pararet extrorsum per foras intercostalibus musculis & cute, casus, inquam, iste docuit medicos, per artem tentare viam & paracentesi pus ex cavo pectoris foras prolicere, ut curetur empyema.

Casus fortuiti docuerunt, morbos gravissimos, vixque medicamentis tollendos, paralyfin, pedagram, melancholiam, maniam, quandoque fortissimis animi affectibus e vestigio sublatis fuisse & similia cum iudicio his in casibus posse tentari.

Casus fortuitus docuit vim scordii antisepticam, putredini adversam, cum forte adverteretur, cadavera militum in acie cætorum, quæ proxime scordium jacebant, minus longe putruisse, quam alia. Sed non facile finem inveniremus, si omnia, quæ casus fortuitus ad medicinam contulit, persequeremur.

2. Alterum artis medicæ fundamentum præbuit *instinctus naturalis*, tum corporeus ille, qui motus automaticus, tum mentalis, qui appetitus spontaneus appellatur, de quibus jam dictum fuit. Observati enim inde effectus, modo salutare, modo noxii, docuerunt homines sæpe repetitis casibus, sub quibus conditionibus juvaret, sub quibus noceret, instinctum naturalem sequi. Ita tandem certis observationibus deprehensum, aquam frigidam in morbis inflammatoriis certo noxiam, in febribus ardentibus non raro salutarem esse.

3. *Eventus haud prævisus*, qui est effectus, hominum opinioni contrarius, dum scilicet quidquam ex consilio & proposito fit, alius tamen, quam sperabatur, effectus subsequitur; e. g. dum, dato purgante, vomitus oritur; dum, dato medicamento opiato, ad inducias morbi obtinendas, ipse interim morbus augetur, &c. Huc pertinent idiosyncrasia ægrotantium, seu particulares & individua hominum constitutiones; huc etiam pertinent ipsi medicorum errores, sive in diagnosi morbi, sive in medicamentorum selectu commissi; hinc & hodieum tales eventus haud prævisi non adeo rari sunt; maxime dum pertinaciter præconceptæ semel opinioni inhæret medicus, nec ad naturæ ductum flexilis est. Optandum sane foret, ut omnes medici ut exemplum HIPPOCRATIS & SYDENHAMI candide suos errores & eventus non prævisos faterentur; sic enim alios ab errore tutiores præstarent & forent feliciores posterius, quos aliena pericula cautiores fecissent, dum alioquin sine hoc adminiculo in eisdem scopulos inciderent.

Addi posset observatus in brutis animantibus naturalis instinctus, qui nonnihil ad medicinam contulit. Ita vim hellebori a capris didicit MELAMPUS. Ita hodieum medicamentum in phthisi proficuum, licet sibi arcanum, invenit medicus Helvetus DANIEL LANGHANS, quod ab ovibus se didicisse ipse profiteur. Ita vim graminis solventem in obstructionibus viscerum, in calculis biliosis, ex animalibus didicimus, quæ dum hiemali tempore sicco fœno in stabulis pascuntur, infarcta plerumque & calculosa lanionibus viscera exhibent, recenti vero gramine liberis in pascuis nutrita, viscera sanissima recuperant. Quam in rem ingeniose PLINIUS pronunciavit: "pudendumque rursus, omnia animalia, quæ sint salutaria ipsis nosse, præter hominem." Quin si huic auctori fides, etiam venæsectionem & clysmatum usum ab animantibus edoctos esse homines discas. Ait enim L. VIII. c. 26: "Hippopotamus in quadam medendi parte etiam magister exstitit. Assidua namque satietate obesus exit in litus, recentes arundinum cæsuras specularis: atque ubi acutissimam videt stirpem, imprimens corpus, venam quandam in crure vulnerat, atque ita profluvio sanguinis morbidum alias corpus exonerat & plagam limo rursus obducit." Et cap. 27. de ibide ave, quæ clysmatibus faciendis instituerit homines, sic habet: "Simile quiddam & volucris in Ægypto monstravit, quæ vocatur ibis: rostri aduncitate per eam partem se perlucens, qua reddi ciborum

" onera

“onera maxime salubre est.” Nunc si etiam isthæc PLINIANA verâ non essent, sufficiunt tamen exempla jam recensita & nimis certum est, hodie dum medicos quædam ad remedium vires spectantia discere posse ex Alpicolis pastoribus, quibus naturam atque ingenium animantium accuratius nosse datum est.

His empiria simplex nititur primo. Quum sola experientia, sola simplici observatione effectuum niteretur primorum temporum medicina, & adhuc hodie, qui empirici sunt, non alia habeant fundamenta, quibus possint confidere, quam casus fortuitos, instinctum naturalem, eventus haud prævisos, hinc empirica hæc appellatur medicina; Empiria enim experientiam significat, ab omni ratiocinio vacuum, simplicem nimirum effectuum observationem, absque ulla causarum cognitione. Quæ quidem etsi basis est medicinæ, ut nemo negat, sola tamen ad formandum bonum medicum insufficiens est, cum plerisque in casibus & causarum cognitio, & ratio, quæ in dubio contrarias observationes dirimat, necessario requiratur.

Incrementum deinde dabit 1. memoria experimentorum, quæ obtulerant prægressa; 2. descriptio morbi, remedii, & successus in columnis, tabulis, & parietibus, templorum; 3. Aegrorum in triviis, & in foro expositio, ut transeuntes de morbo compellerent, remedia, si norant, aperirent, atque ad usum eorum exhortarentur; hinc observatio, de industria, rebus videndis intenta. Tum ex his exemplis nata profectior, tamen soli præterito, & præsentis, cognoscendo idonea; 4. ratiocinium ex comparatione observatorum cum præsentibus & futuris; quæ ἀναλογία appellatur.

Incrementum deinde dabit 1.) memoria experimentorum, quæ obtulerant prægressa. Dum scilicet notarent ea industria, quæ ex casu fortuito, instinctu naturali & eventu non præviso didicerant; quid salubre, quid noxium esset, & sub quibus conditionibus quid juvaret aut noceret, ut hisce simplicibus observatis in casu dato certius ac feliciter uti possent.

Descriptio morbi, remedii & successus in columnis, tabulis & parietibus templorum. 3.) Aegrum in triviis & foro expositio, &c. De expositione illa ægrorum in foris & viis urbium publicis, quæ antiquissimis Assyriis & Aegyptiis usitata erat, jam supra dictum fuit. Posteaquam vero homines medicinæ laude clariores in Deorum numerum referri, templisque exstructis divine coli cœperunt, etiam in templa Deorum medicinæ præsidium ægri transportabantur; remedii petendi causa jacebant in templo, hoc vocabant incubare, seu incubationem, & inde orta locutio: *incubare Deo*. Id fiebat in templis ÆSCULAPII præprimis, Athenis, Pergami, maxime vero incubationibus celebre erat Epidaurium. Erat etiam fanum ÆSCULAPII in insula Co, & Tricæ, & alia per Græciam aliorum numinum templa, incubatione clara, veluti templum SERAPIDIS, templum PLUTONIS & PROSERPINÆ, & antrum CHARONIUM. Et a Romanis quoque ægros desperatos in templo ÆSCULAPII Tiberino depositos fuisse, ex SÆTONTIO constat. Non vero ægros ipsos tantummodo, sed & sacerdotes pro ægrotantibus incubasse, ex STRABONE discimus. Incubaturi, ut Deos sibi propitios redderent, per dies aliquot a cibo & potu abstinerebant, sacra etiam faciebant immolando & ex aqua marina lavabantur. Medicinam vero per somnia petebant vel ipsi ægri, vel pro his sacerdotes & codicillis obsignatis, quibus petitiones inscriptæ erant, suppositis incubabant & somnia capiebant. Tum porro incubantibus in somnio vel res ipsæ eventuræ repræsentabantur, vel solum rerum

rerum quædam imagines & symbola, vel Deos ipsos percipiebant, oracula per somnum edentes. Variæ hæ species representationum variis nominibus insigniebantur. Post reparatam vero ab incubatione sanitatem oportebat, ut Diis gratias agerent & dona offerrent, donaria dicta; præcipue vero eos, qui oraculi consilio restituti fuerant, aurum & argentum signatum dedisse, ex PAUSANIA scitur. Alii gratiarum referendarum modi erant per tabulas, templi parietibus, columnis, vel aliis locis appensas, pictas, vel scriptas, vel utrasque; vel & columnis inscribebant & morbum & curationem. In pictis vero tabulis referebant membri antea ægroti, nunc a Deo resecti, figuram, vel & ipsas curatorum imagines. Scriptarum tabularum variæ erant species, vel insignite nomine Dei Deæve, adjecta gratiarum actione, vel & adjecto morbi nomine, vel & adpositis convalescentium nominibus, & morbi historia, & remedio ejusdem. Imo & alius modus erat, dum nempe convalescentes Diis ipsa membrorum, quæ morbo laboraverunt, simulacra, ex varia materie confecta, dedicarent. Nec solum simplicia medicamenta, sed & variæ plurium remediorum compositiones & instrumenta quoque chirurgica, descripta in templis Deorum reperiebantur. Ita in templo VULCANI prope Memphim inventum emplastrum, cui nomen ab ISIDE impositum, & aliud emplastrum, sacrum dictum, in eodem fano inventum. Præcipue autem mos iste a Græcis observatus est, qui, si quid privatim profuisset, mox ipsum medicamentum Diis in templis dedicarunt, ex quo omnes proficerent. Ita teste ÆTIO aurifaber compositionem collyrii cujusdam, eximio usu comperti, templo Ephesio testamento reliquit; & ipse rex ANTIOCHUS theriacam suam teste PLINIO, in templo ÆSCULAPII versibus dedicavit. Plumbum odontagogum, sive instrumentum, dentibus evellendis idoneum, ex plumbo factum, ERASISTRATI tempore in templo Delphici APOLLINIS publice ostensum est. In his itaque templorum monumentis habebantur primæ quasi pandectæ medicæ & collectio non exigua casuum practitorum, licet ordine, selectu, dogmatibus, carentium.

Tum ex his empiria nata perfectior, iam soli præterito & præsentī cognoscendo idonea. Cum scilicet ex pluribus casibus selectus esset facilius & in iisdem remediis per repetita experimenta vis salutifera in morbis magis confirmaretur. Sed plus omnino ad amplificandam medicinam contulit.

4. *Analogia*, quæ est ratiocinium ex comparatione status præteriti cum præsentē ad futurum elicatum. Hæc tunc ab hominibus cœpit adhiberi, cum plusculæ jam observationes medicæ adnotatæ exstitissent, pluriumque remediorum vires jam exploratæ haberentur. Sic enim naturaliter ratiocinari debuerant, id, quod olim in hoc illove casu profuisse visum est & repetita experientia comprobatum, nunc etiam profuturum, si ad eundem morbum applicetur in alio ægro. Et omnino satis fidere possumus analogiæ, si cautelæ necessariæ observentur; his autem prætermisissis nihil magis errori obnoxium est. Oportet enim ut conditiones status præteriti & præsentis, qui inter se comparantur, omnino æquales sint; tunc enim certa erit conclusio inde ad futurum deducta, sine hoc erit falsissima & ægro periculosa. E.g. si quis ex eo, quod observatum sit, frigida hæustum in febribus ardentibus quandoque salutarem fuisse, si quis, inquam, homini febre inflammatoria laboranti aquam frigidam concederet, is profecto pessime erraret & ægrum in discrimen conjiceret; quoniam analogia tota erronea est & circumstantiæ

circumstantiæ aliqua tantum, non omni ex parte, æquales sunt. Aut si quis ex eo, quod observatum sit, vomitum ex corrupta bile oriundum optime curari dato vomitorio, in vomitu, ex inflammatione ventriculi oriundo, propinaret vomitorium, facile trucidaret ægrum. Non enim pares sunt ex omni parte circumstantiæ; hinc analogia erronea, ac perniciofa.

Ex his non perinde bene ab omnibus animadversis factum est, ut medicinæ certitudini non parum derogaretur, ipso præeunte CELSO, dum sic de illa pronunciare non dubitavit: "Est enim hæc ars conjecturalis, neque respondet ei plerumque non solum conjectura, sed etiam experientia," page 13. *Præf.* Verum enimvero non ideo conjecturalis mere dicenda medicina est, quod præter intentionem medicorum aliqua subinde in morbis eveniant. Non est in medicina error, sed in medicis, qui analogiæ legibus non satis caute utuntur & pro iisdem morbos habent diversissimos. Exemplum sit in peripneumonia putrida & inflammatoria, quarum singula diversam postulat curandi methodum, bene distinctam a Cel. TISSOTO; si confundantur inter se morbi diversæ species, non medicinæ, sed medici culpa est, qui analogia exacta nescit uti, nec, an omnes circumstantiæ æquales sint, pro necessitate rei satis expendit.

Præterea si etiam, omnibus circumstantiis iisdem positis, tamen non sequatur speratus effectus, non ideo tamen medicina conjecturalis dicenda est. Sunt enim interdum peculiare corporum quorundam constitutiones, idiosyncrasias medici vocant, quas nec medicus, nec ulla ratio humana prævidere potest. E. g. certum est, rhabarbarum esse purgans fidissimum & maxime innocuum; si medicus Petro exhibeat rhabarbarum dosi debita, eo sine, ut ille purgetur; si tamen ille inde non purgetur, sed vomat, culpa non est in medico, nec in medicina, sed causa hujus phænomeni in peculiari idiosyncrasia, soli Petro propria, latet. Ita Illustriss. VAN SWIETEN ægro cuidam præscripsit lapides cancrorum, remedium certe innocentissimum; ille vero, sumto medicamento, contra omnem rationem intumuit toto corpore &, cum audivisset, lapides cancrorum sibi exhibitos esse, dixit, se prædicere potuisse hunc eventum, si remedium præscriptum antea novisset. Ita sunt, qui ex idiosyncrasia averfantur seles, vinum, caseum, cancos, caput vitulinum, feminam, quæ ne quidem tres guttas vini, integra aquæ amphora permixtas, ferre poterat, novit Pater meus. Verum exempla istiusmodi rarissima sunt, neque in millesimo obveniunt; adeoque non faciunt exceptionem multam a regula generali, nec ideo conjecturalis medicina dici debet. Quin ipse CELSUS, qui hanc talem appellaverat, paulo postea sententiam suam limitavit, dum prudenter omnino hunc in modum decernit: "Si quid igitur vix in millesimo corpore aliquando decipit, id notam non habet, cum per innumerabiles homines respondeat. Est itaque medicinæ fides, quæ multo sæpius, perque multo plures ægros prodest." Quare etiam peculiaris ista phænomena ad casus fortuitos referenda sunt, quos nemo certe prævidere potest, nisi qui naturalem idiosyncrasiam hominis cujusdam prævie novit; ob quam rationem idem CELSUS meliorem censet medicum amicum, quam extraneum.

Major deinde accessit arti perfectio 1. constitutione medicorum, tam ad morbos quosvis, quam ad certos quosdam, curandos. 2. Annotatione accurata morborum; 3. observatione, & descriptione, exacta, remedii, & usus ejus. Verum tum statim quibusdam familiis, & sacerdotibus, propria

facta & gentilitia, bonori fuit, & emolumento; sed tamen eo ipso quam maxime in suo progressu impedita.

1. Quod ad primum attinet, jam satis de hoc egimus in historia medicinæ Ægyptiacæ; fuisse nempe in Ægypto medicos plurimos, peculiaribus morbis inventos, certisque adstrictos legibus, quas transgredi sine periculo non licebat.

2. Quod ad alterum, magna omnino fuit antiquorum industria in observandis morbis, horum phaenomenis & eventibus. Sollicite adnotabant non solum sexum, ætatem, temperiem, vires, vitam prægressam ipsius ægrotantis, sed & morbi quasque circumstantias, initium, incrementum, statum, decrementum, finem; adnotabant sollicite, quomodo multis in casibus natura se juvaret & ægrum morbo liberaret per crises, sive evacuationes sensibiles materiæ morbosæ. Urinam, alvum, respirationem, situm seu decubitum ægri, linguam, oculos, cutem, hypochondria exacte explorabant. Pro exemplo esse possunt, non solum historia ægrotum qui in libris *Epidemicorum* I. & III. ab HIPPOCRATE consignatæ sunt, sed & alia ejusdem opera, maximeque *Coacæ prædicationes*, & liber *Prognosticorum*, ad ipsum extra dubium ponunt.

3. *Descriptione remedii, &c.* Diximus paullo antea, non solum remedia in tabulis votivis templorum ab antiquis fuisse descripta, sed etiam testamento quasdam meliores medicamento- rum compositiones templis Deorum relictas esse. Et HIPPOCRATIS quidem tempore jam multa habebantur simplicia medicamenta, ab ipso in usum vocata, & quædam etiam compo- sita, de quibus videri potest LE CLERC *Hist. de med.* P. I. chap. XXIV. & XXV.

Verum tunc statim quibusdam familiis & sacerdotibus propria facta & gentilitia, &c. Priscis enim temporibus a sacerdotibus, ut dictum est, exercebatur medicina in templis Deorum. Ex istorum vero hominum re intererat, ut arcana semper & populo religionis involuta maneret medicina. Hinc miris ambagibus & circumstantiis, ad rem non pertinentibus, usi sunt, ut ignaros deciperent; & ex ipso morbo jam satis meticulosos fallere, non adeo magnæ artis erat. Sic impetrarunt, ut ipsis propria & gentilitia maneret medicina, ex patre in filios hæreditario quasi jure propagata; sic effecerunt, ut sub austero religionis velo, simulatis *Curiis*, ipsi interim clanculum perpetua ducerent bacchanalia, & quemadmodum Deorum loco oracula edebant, ita & Deorum loco victimas opimas, lautissimasque dapes, diis oblatas ab ægrotanti- bus, in abscondito consumerent. Certe ne simplicissimum quidem remedium suaserunt ægris, quod non religiosis ceremoniis conditum, sacrisque, si ita dicere licet, fabulis involutum esset, aut certe superstitionis plenum. Hujus rei testimonium adhucdum perhibet tabula marmorea, in templo ÆSCULAPII Tiberino Romæ inventa & sub imperatore ANTONINO posita, quatuor morborum & curationum historias inscriptas continens, quarum prior hæc est:

“1. Hoc tempore CAIO cuidam coeco oraculo fuit responsum, ut ad aram accedens ado-
“raret numen, dein a dextra parte ad sinistram iret, & quinque digitos in ara postquam col-
“locasset, manum rursus inde reciperet, & propriis imposeret oculis. Et continuo recu-
“peravit visum, circumfusa concione populi, una cum eo lætantis & congratulantis, &c.”

Hanc vero totam curationem aut fictam esse, aut certe superstitionis nemo non videt. Altera inscriptio hæc est:

“2. LUCII

“ 2. LUCII cujusdam filio pleuritico, cujus saluti omnes dissidebant, Deus oraculum edidit, ut ad aram adgressus cineres inde sumeret, & cum vino commixtos lateri imponeret. Et convaluit, & publice Diis gratias egit. Populus vero cum eo lætatus & congratulatus est.” Hæc curatio tota naturalis est; cinis enim sale alcalino dives, vino dum solvitur, medicamentum constituit solventissimum, & hoc omnis fere cinis vegetabilis facit, nec erat necessarium, ut ex ara sumeretur.

3. Tertia inscriptio hæc fuit: “ JULIANO cuidam sanguinem rejicienti, & ab omnibus desperato, ÆSCULAPII oraculum consilium dedit, ut ad aram accedens sumeret inde nuces pineas, & cum melle per tres dies comederet, &c.” Etiam hoc naturale est, & hodiernum demulcentes pineæ nuces, amygdalæ & mellita hæmoptoicis commendantur.

4. Inscriptio ultima talis erat: “ VALERIO APRO militi cæco, suavit oraculum, ut collyrio, ex galli albi sanguine, & melle commixto, oculos per tres dies inungeret. Et restitutus oculis publice Deo gratias egit.” Et hæc curatio iterum aut falsa, aut superstitiosa fuit. Cæcitas profecto morbus iste neutiquam fuit.

Videmus ex hisce, qua ratione callidi sacerdotes, pro lubitu suo & ægris imponere, & plebem circumfusam decipere noverint.

Huc etiam pertinet historia IPHICLI argonautæ, qui cum prole careret, & ea propter MELAMPUM accederet, consiliumque peteret, jussit eum vates ante omnia duos immolare tauros, horumque extis minutatim concisis aves accersivit MELAMPUS, ex quibus augurium caperet; didicitque a vulture, quodsi IPHICLUS cultum in sacram quercum defixum acciperet, & rubiginem inde derasam sumeret cum vino per dies decem, eum tunc sanatum iri, & futurum prolificum. Addit historia, hoc ab IPHICLO factum esse, & contigisse, quod vates prædixerat. Verum enim vero ferrum cum vino sumtum maximum est roborans medicamentum, & si ex laxitate fuit sterilitas IPHICLI, potuit omnino sic emendari vitium corporis, etiam si tauri immolati non fuissent, etiam non accersitis avibus, etiam ferro in sacram quercum non defixo, sed alio quocunque vegetantium acido roso. Verum istæ ambages ob rationes dictas factæ sunt. Quin ipse etiam HIPPOCRATES discipulos suos jurejurando obstrinxerat, ne artem suam profanis propalarent. Quæ quidem res medicinæ incremento non parum obsuit.

1. *Extispicia sacerdotum*; 2. *cadaverum balsamo condiendorum mos*; 3. *vulnerum tractatio*; 4. *laniena ipsa, promoverunt cognitionem fabricæ corporis sani, causarumque abditarum, & proximarum tam sanitatis, morbi, quam ipsius mortis.*

1. *Extispicia sacerdotum.* Atque ista proprie anatomix originem dederunt; cum nihil nisi purum immolaretur, fieri non poterat, quin sacerdotes exta frequenter adeo inspicientes & omnia perquirentes sollicitè, situm, figuram, nexum, ordinem, & alias corporis animalis sanæ proprietates didicerint, licet hæc in animalibus solum caperentur experimenta. Hæc extispicia toti antiquitati, populoque etiam Romano solemnia fuisse, notum est; & ipse CICERO, antequam in bellum proficisceretur, Diis immolabat victimas, ut scilicet superstitione genti de futuro felici successu persuaderet.

2. *Cadaverum balsamo condiendorum mos*, qui antiquissimus fuit, & de quo jam in historia Egyptiorum fuisse dictum est.

3. *Vul-*

3. *Vulnere tractatio.* Inde chirurgiæ origo, quæ posterioribus sæculis a medicina separata fuit. Imo vero ipsa medicina priorem fuisse chirurgiam contendit Cel. PLATNER in *diff. de chir. art. med. parent.* ÆSCULAPIUS, APOLLINIS filius, specillum invenisse & vulnera primus deligasse fertur, ut auctor est CICERO. Hujus filii, PODALIRIUS & MACHAON, in bello Trojano medici, referente HOMERO, non adeo morbos internarum partium, quam quidem vulnera ferro & medicamentis curarunt. Post eos celebris est PATROCLUS, qui ægro tante ex vulnere PODALIRIO, EURYPYLUM sanavit. Idem PODALIRIUS primus omnium venam secuisse dicitur; & ÆSCULAPIUS tertius, quisquis ille demum fuerit, primus evulsisse dentes. HIPPOCRATES ipse & chirurgiæ peritus fuit, & aliquas operationes instituisse videtur; post illum DIOCLES CARYSTIUS a CELSO laudatus pariter & chirurgiam inclauit, & instrumentum, telis extrahendis idoneum, invenit. Quid? quod HOMERUS adeo perite vulnera multa descriperit, ut vel ob id anatomes gnarus fuisse videatur, & sint, qui ex illo quoddam anatomes compendium colligi posse adfirmant. Saltem id evincitur, jam iis temporibus, quibus HOMERUS scripsit, chirurgiam non parum floruisse. Utilis vero medicinæ præprimis fuit chirurgica vulnere tractatio, neque illa mediocri ex hac incrementum cepit; siquidem exinde & inflammationis, & suppurationis, & gangrenæ & scirrhi curatio ad internos morbos videtur fuisse translata.

4. *Laniena ipsa.* Hæc quidem ad cognitionem fabricæ corporis humani nihil potuit conferre, morborum tamen historiam & causas latentes subinde illustrare potuit. Sic noverunt laniationes motu corporis diuturno & valido pinguedinem consumi in animalibus ceteroquin obesis, etiam oleo medullari ossium exhausto per motum nimium; noverunt iidem ex nimia quiete in animalibus nasci concretiones bilis & urinæ in calculos, viscerumque infarctus, solo motu & recenti gramine solvendo; & id genus plura alia, quæ & in hominibus locum habent.

Denique, 1. *incisio vivorum animalium in usus philosophicos; cadaverum inspectio attenta post morbum tractatum;* 2. *enarratio in morbis distincta causæ, ortus, incrementi, vigoris, decrementi, exitus, permutationis, effectuum;* 3. *medicamentorum cognitio, electio, præparatio, applicatio, vis nota, eventusque observati, videbantur fastigium fere imposuisse operi.*

1. *Incisio vivorum animalium in usus philosophicos.* Primus, quod scitur, inter Græcos anatomem exercuit ALCMÆON Crotoniensis, PYTHAGORÆ discipulus, ut refert CHALCIDIUS, PLATONIS commentator, qui sic de illo scribit: "ALCMÆON Crotoniensis, in physicis exercitatus, quique primus exsectionem (anatomem) aggredi ausus est, de oculi natura multa & præclara in lucem protulit." Animalia primum incidisse scribit LE CLERC, hunc ipsum CHALCIDIUM locum citans, in quo tamen speciatim de animalium sectione nihil dicitur; imo dubitari eo magis potest, quod PYTHAGORÆ discipulus ALCMÆON fuerit, adeoque viva certe non secuerit animalia, cum animarum metempsychosin crediderint Pythagoræi, & animalia lædere nefas duxerint. Si itaque anatomem primus aggressus est, videtur eam solummodo in cadaveribus aut hominum, aut brutorum exercuisse.

Huic coævus vixisse creditur EMPEDOCLES Agrigentinus, pariter e schola PYTHAGORÆ discipulus, medicus insignis, qui & ipse corpora secuit; nam teste PLUTARCHO "audium fieri docuit, quando aer allabatur cochleiformi fabricæ illi, quam in interiore auris parte

“ exacte elaboratam, instar tintinnabuli suspensam esse, & pulsari dixit.” Ex quibus simul apparet, jam cochleam, organi auditorii intimi partem maxime reconditam, EMPEDOCLEI notam fuisse.

De DEMOCRITO vulgo etiam refertur, quod animalia secuerit & speciatim in bilis sedem & infaniz causam inquisiverit, totus cadaveribus impallescent. Unde etiam Abderitæ litteras ad HIPPOCRATEM scripserint, quibus eum magno præmio conducunt, ut Abderam veniret, & DEMOCRITUM, quem insanire crediderunt, curaret. Ille vero veniens, & una helleborum secum adferens, cum vidisset DEMOCRITUM totum occupatum contemplatione naturæ, non ipsum, sed Abderitas helleboro indigere pronuntiavit, initoque cum DEMOCRITO colloquio multum ab eo profecisse dicitur. Hæc nituntur epistolis mutuis HIPPOCRATIS, DEMOCRITI, & Abderitarum, quæ quidem cum operibus Hippocraticis editæ sunt, sed a viris eruditissimis spuriz habentur.*

ARISTOTELEM porro dissectionibus occupatum fuisse, & longo usu aliquid in hac arte consecutum esse, GALENUS testatur, qui illum optimis anatomicis adnumeravit. Nec solum libros octo anatomes scripsit, teste DIOGENE LAERTIO, sed etiam magnum illud opus de natura animalium confecit voluminum quinquaginta, ad quod scribendum ARISTOTELEM immani pretio conductum fuisse ab ALEXANDRO M. pervulgata fama est. PLINIUS quidem non aliud refert, quam quod “ aliquot millia hominum in totius Asiæ Græciæque tractu “ ARISTOTELI parere iussa sint, omnium quos venatus, aucupia, piscatusque alebant: quibusque vivaria, armenta, alvearia, piscinæ, aviaria in cura erant; ne quid usquam gentium, “ ignoraretur ab eo: quos percontando 50 ferme volumina illa præclara de animalibus condidit.” *Hist. Mund. L. VIII. c. XVI.* ATHENÆUS vero refert, “ ARISTOTELEM ab “ ALEXANDRO M. octingenta talenta, ad condendam animalium historiam, accepisse.” Sed eam famam, tanquam ex rumore vulgi natam, non debilibus argumentis infirmat Cel. SCHULZIUS *Hist. med. p. 358.* Quidquid vero horum sit, digni tamen sunt ARISTOTELIS libri de historia & partibus animalium, qui toti legantur, etiam HALLERO iudice. Minime enim malam habet incubationis historiam, bonam etiam ovi descriptionem; situm fetus humani verum & perfectionis, quæ sensim in partibus fetus adparet, explicationem. *Metb. stud. med. Tom. I. p. 382.*

De HEROPHILO, primo vasorum lacteorum inventore, deque ERASISTRATO, qui ambo Alexandriæ docuerunt, & non animalia solum, sed & humana corpora inciderunt, alio loco dicetur. Illorum enim historia ad posteriora tempora pertinet, quin ipse ARISTOTELES jam HIPPOCRATE recentior fuit.

Quanti autem emolumenti fuerit animalium vivorum incisio, in primis quod ad physiologiam attinet, vel ex eo patet, quod multa admodum nos hætenus laterent, quæ vix nisi in vivo animali demonstrari possunt. Certe, sine ea viventium sectione, nec HEROPHILUS olim, nec alii post illum vasa lactea, nec ductum thoracicum PECQUETUS, nec HARVEIUS circulationem sanguinis, nec motum intestinorum peristalticum WEBBERUS, nec irritabilitatem ac

* Has litteras Angliæ translatas vide in opere meo, *On Female and Nervous Diseases, Madness, &c.* in four volumes, London, 1794, in which are all my writings in English.

insensibilitatem partium HALLERUS detexit. Ingens ergo est hujus professionis in physologia utilitas, sed suis tamen coercenda limitibus, nec temere brutorum fabrica cum humana permiscenda.

Cadaverum inspectio attenta post morbos. Et hoc quoque posteriorum HIPPOCRATE temporum est, & ad Ægyptios pertinet, qui primi cadavera eo fine secuerunt, ut abditas morborum causas eruerent, anatomicis etiam regum jussu & liberalitate provocatis. Id enim manifeste docent PLINII verba, dum, de raphano loquens, hunc utilem deprehensum fuisse ait in phthisi cordis, morbo, qui Ægyptios olim afflixerat & cadaverum inquisitione detectus fuerat; sic autem habet: Lib. XIX. cap. V. "Tradunt & præcordiis necessarium hujus (raphani nempe) succum: quando phthisin cordi intus inhærentem non alio potuisse depelli comper-
tum sit in Ægypto, regibus corpora mortuorum ad scrutandos morbos infecantibus." Hoc imprimis factum esse videtur sub PTOLOMÆIS, LAGI filio, & PHILADELPHO; ipsos autem reges manum operi admovisse & cadavera secuisse, quum medicos habuerint idoneos, minime probabile est; & forte textus PLINII: *Regibus infecantibus*, melius legeretur, *regibus inspec-
tantibus*, quod scilicet ipsi reges curiositate ducti cadavera a medicis incisa inspexerint frequentius, ad detegenda morbi mortisque causas.

2. *Enarratio in morbis distincta causa, ortus, &c.* De hoc jam supra dictum fuit, & pro exemplo esse possunt libri HIPPOCRATICI, ut adpareat, quam sollicitè veteres ad omnes morbi circumstantias attenderint.

3. *Medicamentorum cognitio, electio, præparatio, &c.* Hæc quidem omnia vel casu fortuito, vel appetitu spontaneo, vel denique imitatione instinctus naturalis, in brutis animantibus observati, paullatim innotuerunt. Videntur imprimis veteribus fortiora innotuisse medicamenta, qualia sunt purgantia & emetica, &c. Cum enim a mitioribus non adeo sensibilibiter fuerint affecti, etiam istorum effectus & vires non adeo cito aut perspexisse, aut adnotasse videntur. Quod autem jam insignis copia medicamentorum antiquis nota fuerit, docent iterum scripta HIPPOCRATICA, in quibus multorum & maxime efficacium remediorum mentio fit, quæ omnia diligenter excerptis, & uno quasi intuitu collecta videnda exhibet DANIEL CLERICUS.

Præterea & illud notari meretur, quod in applicatione remediorum veteres singulari cautela usi sint, neque statim morbo cuique remedium applicuerint. Ita e. g. HIPPOCRATES ad ægrum diarrhœa laborantem vocatus non illico remedium, quo fluxus ille sisteretur, præscripsit; sed prudenter indagavit prius, num. æger illam diarrhœam ferret cum levamine, num contra inde debilitaretur, an fluxus ille esset naturæ opus, sese a materie morbifica per ejusmodi evacuationem liberantis, an vero vi morbi produceretur in perniciem ægri? His antea bene examinatis ac perpensis fluxum illum aut sibi relinquebat, aut dato remedio sistere conabatur.

Hippocrates igitur, Democrito coætaneus, horum quidem omnium pulchre gnarus, suisque simul sapiens observatis, bona quæque adunando, corpus medicinæ Græcæ conslavit, meruitque primus vero nomen medici: quippe qui ἱερίαι, & ἀναλογία, instructus, castæque σοφίας peritus, medicinam omnibus fundavit seculis δογματικήν.

HIPPOCRATES COUS, ex ÆSCULAPII prosapia oriundus, & ab eodem decimus octavus, natus est in insula Co, anno primo olympiadis octuagesimæ, annis ante bellum Peloponnesense

triginta, ante C. N. quadringentis & sexaginta. Patrem habuit HERACLIDEM Coum, avum vero cognominem, HIPPOCRATEM primum, HERCULI etiam vigesimo affinitatis gradu conjunctus ex latore materno, utpote cujus filiam in uxorem duxit ÆSCULAPIUS. Vixit contemporaneus maximis Græciæ viris, SOCRATI, HERODOTO, THUCYDIDI, DEMOCRITO, aliisque. A parente suo HERACLIDE, more Asclepiadarum, in medicina institutus fuit, plurimum vero scientiæ medicæ debuit hausisse ex tabulis votivis, in templo sive Coo, sive Cnidio suspensis, quas omnes excerpsit, descripsit, ac cum propriis observatis permiscuit & posteritati reliquit. Sunt etiam, qui crediderunt, HIPPOCRATEM DEMOCRITI discipulum fuisse; idque præter SORANUM etiam CELSUS, est dubitanter, refert. Verum nulla omnino supersunt documenta, ex quibus hæc opinio confirmari posset; & si quid ex DEMOCRITO profecerit HIPPOCRATES, id potius tribuendum videtur amicæ conversationi, quæ tum inter jam valde senem DEMOCRITUM, & ætate florentem HIPPOCRATEM viguit. Functis vita parentibus patriam suam reliquit, multum peregrinatus obiit in Thessalia, licet certum non sit, quo anno vivere desierit. Alii enim ipsum anno ætatis suæ 85 Larissæ mortuum scribunt, alii usque ad annos 108 vixisse perhibent. Moribus ac virtutibus fuit optimis, & modestiam ac veracitatem ejus vel inde æstimare poterimus, quod passim etiam infelices morborum exitus, imo plures horum, quam felicium recenseat; quod etiam errorem suum libere profiteri non dubitaverit, quam ob rem elegans CELSI elogium meruit, qui sic in laudem ejus perorat: L. VIII. c. 4. "A futuris se deceptum esse, HIPPOCRATES memoriæ tradidit, more scilicet magnorum virorum & fiduciam magnarum rerum habentium. Nam levia ingenia, quia nihil habent, nihil sibi detrahunt. Magno ingenio, multaue nihilominus habituro, convenit etiam simplex veri erroris confessio, præcipueque in eo ministerio, quod utilitatis causa posteris traditur; ne qui decipiantur eadem ratione, qua quis ante deceptus est."

Philosophiæ ceterum peritus, ac speciatim HERACLITI dogmata secutus, tamen, eodem CELSO teste, medicinam ab studio sapientiæ separavit, vir & arte & facundia insignis. Totus hinc nitebatur in praxi observatis, & experientia empirica, sed ita tamen his nixus est, ut semper analogiam adhiberet in subsidium, caste deductis ex multoties repetita experientia conclusionibus, quarum pleræque & hodieum veræ deprehenduntur. Atque hac ratione primus certe omnium aliquod medicinæ dogmaticæ fundamentum, seu exemplar præbuit, non illud quidem ex omni parte perfectum, sed talè tamen, quod omnium sæculorum & approbationem & imitationem promoverit.

Num anatonem in humanis corporibus exercuerit, disputatum est. Negarunt id CLE-
RICUS & SCHULZIUS. Sed omnino melior hac in re judex, Illustris HALLERUS, manifestum esse vult ex locis genuini libri de *articulis*, "corpora humana & de industria quidem ab
"HIPPOCRATE incisa fuisse, ut qui confirmet suam sententiam ex anatomico experimento,
"in quo clavicula occurrit, homini ita pene propria particula, ut ex alio animali eam HIP-
"POCRATI innotuisse, minime videatur." Et osteologiæ quidem peritum fuisse, nemo negat. Chirurgiæ etiam gnarum fuisse, vel scripta ejus satis evincunt, & ex eo quoque clarum est, quod iis temporibus chirurgia medicinæ pars fuerit & medici passim hanc exercuerint; imo scripta chirurgica HIPPOCRATIS de vulneribus capitis, de fracturis & articulis, omnia, alia ejusdem scripta ordine, veritate & fide fere superant, etiam HALLERO judice.

Libros de medicina græce dialecto Ionica scripsit; quibus meritus est, ut ab omni deinceps posteritate medicorum princeps inter antiquos haberetur auctores. Verum inter tot libros, HIPPOCRATIS nomine inscriptos, multi omnino spurii intercesserunt, a nostro haud profecti, sed vel a filiis, vel a genero POLYBO, vel a discipulis elaborati, vel ab alio quodam posteriore HIPPOCRATE scripti. Id docet styli diversitas, & multis horum interpersum frequens ratiocinium; a quo certe noster Cous longe semper abhorruit. Unde etiam Cel. LE CLERC, omnes eos libros Hippocraticos, quibus multum ratiocinii admixtum est, certo pro spuriis habet. Editiones operum HIPPOCRATIS variae & multae admodum sunt. Inter meliores ea est, quam dedit ANUTIUS FOESIUS in folio, græco-latina. Optima autem censetur, quam RENATUS CHARTERIUS adornavit Lutetiae Parisiorum tredecim voluminibus in folio 1679, ubi simul CLAUD. GALENI opera omnia comprehenduntur, & in fine cujusque voluminis correctiones, & variantes lectiones adjectæ sunt. Sunt tamen, qui editionem latinam JOH. MARINELLI tribus voluminibus in folio Venetiis 1737 datam, aliis præferant, ut magis compendiosam & utiliore, ob collectos inprimis tomo II. omnes locos parallelos HIPPOCRATIS, & adjectum accuratissimum PINI indicem, qui solus tomum III. implet.

Quod ad familiam HIPPOCRATIS attinet, scimus ex GALENO, duos ipsi fuisse filios, THESSALUM & DRACONEM, quorum uterque filium genuit, iterum HIPPOCRATIS nomine insignitum. THESSALUS, referente GALENO, "nihil Hippocraticorum dogmatum immutavit, aut sustulit, vir admiratione dignus, verum qui non in patria mansit, ut POLYBUS, sed ARCHELAEUS Macedonum regi sese addixit." De DRACONE, THESSALI fratre, nihil memoria peculiari dignum superest, nisi quod ejus filius ROXANEM, ALEXANDRI M. Macedoniæ regis uxorem, curaverit, istiusque reginæ fuerit archiater, quamquam & ea historia admodum incerta sit, nec omnibus probata. Præcipue autem familiam HIPPOCRATIS illustravit gener ipsius POLYBUS, natione Cous, quem GALENUS admodum æstimat & extollit, quemque vocabat "discipulum HIPPOCRATIS & in schola successorem, qui prorsus nihil ex dogmatibus sui præceptoris mutaverit; ceterum patriæ suæ inservire, quam alibi lautiores conditiones sequi maluerit." Ex quo simul apparet, HIPPOCRATEM discipulos in arte medica instituisse, quod & SORANUS affirmat, & jusjurandum HIPPOCRATIS testatur; adeoque non, ut alii Asclepiadæ, gentilitiam domui suæ medicinam reservavit, sed & alios docuit nulla sibi necessitudine conjunctos, lucri cupiditati humanitatem præponens. Horum præcipui fuere PRODICUS, DEXIPUS & APPOLLONIUS, de quibus, ut de ipso HIPPOCRATE, qui plura scire desiderat, historici medicæ scriptores, CLERICUM inprimis atque SCHULZIUM evolvat.

Quæ in gente Asclepiadæa illibata diu exulta; ab Aræto Cappadocæ ordinarius in corpus digesta, in variis partibus a diversis, artificibus, differenti temporum, locorum, & rerum, successu, accuratius elaborata, in Alexandrina præprimis schola; tandem ad Claudium Galenum pervenit.

Quæ in gente Asclepiadæa diu exulta, &c. Mortuo HIPPOCRATE non tamen doctrina periit Hippocratica; & licet ipsius ætate jam plures medicorum sectas existisse, liber de veteri medicina persuadeat, prævaluit nihilominus Hippocratica semper doctrina, diuque exulta perstitit in gente Asclepiadæa, & ad ipsa CLAUDII imperatoris tempora pervenit, cum & XENOPHON

NOIPHON COUS, illius imperatoris archiater ASCLEPIADEM se dixerit, & Cois immunitatem tributi impetraverit. Ita enim clare ostendi potest ex CORN. TACITO, qui *Annal. Lib. XII. p. m. 249.* ita scribit: "Retulit dein (Claudius in senatu) de immunitate Cois tribuenda, "multaque super antiquitate eorum memoravit: Argivos, vel COELUM, LATONÆ parentem, vetustissimos insulæ cultores: mox adventu Æsculapii artem medendi illatam, maxime- "que inter posteros ejus celebrem fuisse, nomina singulorum referens, & quisque quibus ætatibus viguissent. Quin etiam dixit, XENOPHONTEM, cujus scientia ipse uteretur, eadem "familia ortum; precibusque ejus dandum, ut omni tributo vacui in posterum Coi, sacram, " & tantum Dei ministrum insulam colerent." Non ideo tamen illibata toto hoc tempore mansit Hippocratica doctrina, nec inter solos jam fuit Asclepiades, sed varie a variis mutata & corrupta quoque fuit, donec ad ARETÆUM perveniret, qui non nisi post primos Romanorum imperatores vixisse videtur.

Primus autem post HIPPOCRATEM ejusque filios inclaruît DIOCLES CARYSTIUS, tum PRAXAGORAS & CHRYSIPPUS, quorum mentionem CELSUS injicit.

Post ea tempora alia sequitur periodus & redeundum est in Ægyptum, ubi tunc studium medicum summo in vigore fuit, præprimis Alexandriæ, adeo ut, referente MARCELLO, sat fuerit medico ad existimationem famamque obtinendam, si Alexandriæ studuisset. Ibi HEROPHILUS & ERASISTRATUS, maxima in celebritate versati, medicinam ac speciatim anatomicam professi sunt. De his a CELSO memoriæ proditum est, quod "etiam nocentes homines, a "regibus ex carcere acceptos, vivos inciderint, considerarintque, etiamnum spiritu remanente, ea, quæ natura ante clausisset, eorumque posituram, colorem, figuram, magnitudinem, ordinem, dritiem, mollitiem, lavorem, contactum;)* processus deinde singulorum " & recessus, sive quid inferitur alteri, sive quid partem alterius in se recipit," præfat. p. 7. Et TERTULLIANUS id ipsum videtur credidisse, cum scribat *lib. de anima cap. X.* "HEROPHILUS ille medicus an lanus, qui sexcentos exsecuit, ut naturam scrutaretur; qui hominem odit, ut nosset, nescio an omnia interna ejus liquido explorarit, ipsa morte mutante "quæ vixerant, & morte non simplici, sed inter artificia exsectionis." Verum enim vero hæc fama exaggerata videtur, & merito in dubium vocatur a plerisque. Hoc certum est, HEROPHILUM insignem anatomicum fuisse, ut qui vasa lactea primus viderit, nervos in tria genera distinxerit, sinus cerebri, tubas animalium & vesiculas seminales descripserit, nomina etiam dederit intestino duodeno, venæ arteriosæ, & arteriæ venosæ, tunicis oculi retinæ & arachnoideæ, calamo scriptorio, torculari, aliisque pluribus. Addi potest GALENI testimonium, qui sic ait: "HEROPHILUS reliquam medicinam perfecte callebat: sed in anatomica "doctrina ad summum apicem pervenerat: hujusque tam præclaræ eruditionis partem non in "bestiis, ut plerique alii, sed in ipsorum hominum corporibus sibi acquisiverat." Idem HEROPHILUS pulsum doctrinam aut introduxit in medicinam, aut certe amplificavit, & HIPPOCRATEM quoque reprehendere ausus est, ut qui eandem neglexerit, aut certe parum excoluerit. Hinc PLINIUS de illo ait: *lib. IX. cap. 37.* "Arteriarum pulsus in cacumine "membrorum maxime evidens, index fere morborum, in modulos certos, legesque metricas,

* Confrutum legit SCHULZIUS l. c. p. 375. Mihi videtur optimo censu, & mutatione minime violenta legi posse *anfractum*, quod imprimis de intestinis admodum quadrat.

“ per ætates, stabilis aut citatus aut tardus, descriptus ab HEROPHILO, medicinæ vate, mi-
 “ randa arte, nimiam propter subtilitatem desertus.” Et alibi lib. XXV. c. I. “ Omnes
 “ scholas damnavit HEROPHILUS, in muscos pedes venarum pulsu descripto, per ætatum
 “ gradus.”

Fuit autem HEROPHILUS patriæ Chalcedonius & multos clarosque habuit discipulos, dog-
 matum suorum sequaces. Scripta autem ejus omnia interciderunt, nec sciremus dogmata &
 merita hujus viri, nisi horum in operibus suis mentionem fecisset GALENUS. Ceterum
 PRAXAGORAM præceptorem habuit.

ERASISTRATUS autem Græcus quidem natione pariter fuit, sed de loco ejus natali non
 conveniunt scriptores. Nobilissimum CHRYSIPPI discipulum fuisse MACROBIUS affirmat.
 Anatomen etiam exercuit cum laude, atque non minus, quam HEROPHILUS vasa mesenterii
 lactea vidit, & in cerebro præsertim, ac nervis accuratius scrutandis versatus est. Novit jam
 ventriculos cerebri & origines nervorum ac propagationem horum, ut ex fragmento, quod
 GALENUS nobis conservavit, adparet. Novit etiam originem vasorum sanguiferorum ex corde
 & valvulas, tam ventriculorum cordis, quam arteriarum, quibus dein nomina tricuspidalium &
 sigmoidearum vel ab ipso, vel a discipulis fuere imposita. De usu istarum valvularum etiam
 fragmentum nobis conservavit GALENUS ex tractatu ERASISTRATI de febribus. Ceterum in
 ventriculo cordis sinistro & arteria aorta solum spiritum, sive aërem contineri credidit, quod
 ipsum satis evincit, falsum esse rumorem eum, quo vivos homines incidisse traditur, quoniam
 necessario sanguinem in arteriis obvium habuisset. Aërem autem a pulmone hauriri, cordi
 sinistro tradi, inde in arterias fluere existimabat: quodsi autem sanguis in ea vasa, quæ spiritui
 vehendo destinata erant, transfunderetur, inflammationem fieri. Novit etiam asynchronos
 cordis & arteriarum motus, & concoctionem per attritum fieri statuit. Ceterum, ut HERO-
 PHILUS in fluidis vitatis causas morborum omnium quærebat, sic ille ratione contraria mor-
 bos omnes ex vitio solidorum & errore loci derivavit, multamque plethoræ ad morbos pro-
 creandos vim tribuit. Nimium vero metuebat venæsectionem & purgantia, horumque loco
 exercitia corporis, frictions, balnea, inediam alimentorum substituit; porro externe cataplas-
 matibus, fomentis, & ligaturis artuum multum tribuit. Libros ERASISTRATI non posside-
 mus, fragmenta vero aliqua conservavit GALENUS. De discipulis ERASISTRATI atque HERO-
 PHILI videri possunt historiæ medicæ scriptores.

Notari vero meretur, jam iis temporibus, ut CELSUS refert, medicinam in tres partes di-
 visam fuisse, diæteticam nimirum, quæ solo victus regimine, chirurgicam, quæ manu & in-
 strumentis, pharmaceuticam, quæ medicamentis mederetur.

Post HEROPHILUM ac ERASISTRATUM alia secta florere cœpit eorum, qui se empiricos
 nominaverunt, ducibus imprimis SERAPIONE Alexandrino, PHILINO Coo, quos APOLLQ-
 NIUS, GLAUCIAS, HERACLIDES Tarentinus, & complures alii secuti sunt, licet ab aliis jam
 ACRON Agrigentinus pro empiricorum principe habeatur.

Ad hæc quoque tempora pertinet medicinæ apud Romanos introductio, qui tarde admodum
 hanc receperunt, cum apud alias nationes jam maximo in vigore esset. Si PLINIO fidem ha-
 beremus, fere per annos sexcentos Roma caruisset medicis, etsi neget eandem hoc tempore
 caruisse medicina. Ait enim lib. XXIX. c. I. “ primum e medicis venisse Romam Pelo-
 “ ponneso

“ponneso ARCHAGATHUM, LYSANIÆ filium, L. ÆMILIO, & M. LIVIO Coss. anno urbis
 “DLXXXV. eique jus Quiritium datum, & tabernam in compito Acilto emptam ob id
 “publice. Vulnerarium eum tradunt fuisse vocatum, mireque gratum adventum ejus initio:
 “mox a sævitia secandi urendique transisse nomen in carnificem, & in tædium artem omnes
 “que medicos.” Refert deinde CATONIS odium in medicos Græcos, & verba ipsa adducit,
 quibus filium suum CATO monet, ut ab istis sibi caveat. Veruntamen, etsi quidem ARCHAGATHI historia negari non potest, scire tamen oportet, PLINIUM passim medicis insultare, hinc ex præconcepto fervore rumorem eum exaggerasse, Romam scilicet ultra sexcentos annos caruisse medicis; cum relationis istius contrarium non difficulter possit ostendi. Nam præterquam quod anno urbis 321. pestilentia causa ædes APOLLINI pro valetudine populi voveretur, & quod anno 460. ÆSCULAPIUS Epidauro Romam adveheretur, etiam ante ARCHAGATHI adventum aliquos Romanis medicos fuisse, ex DIONYSIO HALICARNASSEO probabile fit. Ille enim de sæva pestilentia, quæ Romæ anno u. c. 282. grassabatur, inter alia scribit, “quod contra medicamenta, aliaque morborum levamina contumax fuerit;” & clarius multo de illa lue, quæ anno 301. urbem depopulata est, refert, nec medicos in tanta ægrotantium multitudine sufficisse, nec domesticorum atque amicorum ministeria, unde factum sit, ut multæ domus desolarentur ob curantium inopiam. Fuerunt itaque plus quam ducentis ante ARCHAGATHI adventum annis Romæ medici, & PLINII textus de extraneis solummodo, ac græcis præcipue medicis intelligendus est. Ex hisce non satis animadversis orta est illa fama, quam & recentiorum aliqui buccinarunt, medicos omnes consilio & auctoritate M. PORCII CATONIS Roma pulsos fuisse. Id vero ex nullo auctore veteri ostendi potest, ac ne de ipso quidem ARCHAGATHO; & si res ita fuisset, CATONEM tamen illum nullas in hac partes habere potuisse clarum est, ut qui modo annos XV. natus erat adveniente ARCHAGATHO, & procul dubio haud diu Romæ commorato ob infelicem rei medicæ successum. Alii longius etiam progressi ex hocce PLINII loco ostendere voluerunt, medicos apud Romanos fuisse homines ignobiles, ac servos, infimæque sortis homines; neminem ingenuum civem ante Cæsaris ævum medicinam exercuisse. Hoc ut ostenderet, omne suum ingenium intendit Celeb. MIDDLETON. Sed contra eum undique insurrexerunt clari viri, non in Germania solum, sed etiam in Anglia, demonstraruntque documentis non obscuris, MIDDLETONUM male chirurgos cum medicis confudisse, hosque fuisse homines liberos, & paulo meliore ordine, quam artium liberalium professores, habitos fuisse; quodsi etiam quidam medici, ex aliis nationibus bello capti, servi fuerint, non omnes ideo Romanorum medicos servos fuisse. Hoc tamen fatendum est, medicinam tardiores apud Romanos, quam alias nationes, progressus fecisse.

Centum fere post ARCHAGATHUM elapsis annis Romam venit ASCLEPIADES Bithynus, ex ÆSCULAPII tamen familia non oriundus, ibique medicinam exercuit, non infelicibus auspiciis, cum methodum medendi ARCHAGATHO contrariam servaret, & CELSO teste, morbos tute, celeriter & jucunde curare promitteret. Hic totam antiquorum medicinam invertit, omniaque violentiora remedia, inprimis emetica, & purgantia proscripsit; ipse lenibus medicamentis utebatur, atque inprimis abstinentiam ciborum & vini ægris imperabat, frictiones etiam, ambulationes, & gestationes suadebat. Quandoque tamen indulgentior & vinum concedebat, & aquæ frigidaë haurtum non raro, quod exstimationem ejus non parum angebat. Et magno

magno utique in honore fuisse ASCLEPIADEM vel inde apparet, quod ab APULEIO princeps medicorum, excepto solo HIPPOCRATE, & a SEXTO EMPIRICO medicus, qui nulli alteri secundus esset, appelletur; & quod plus, etiam medicus & amicus CICERONIS fuerit, nec medicinæ solum, sed etiam eloquentiæ laudē multum inclaruerit.

Fuerunt autem ea ætate & alii Romæ contemporanei ASCLEPIADI medici, & horum nonnulli haud mediocriter clari, testimonio CICERONIS.

Ex discipulis vero ASCLEPIADIS, qui multi fuerant, imprimis referri meretur THEMISON, qui a præceptore suo jam senex deflexit, & faciliorem medicinam reddere volens, novam sectam condidit, methodicam appellatam. Is omnes morbos ad tria genera solummodo reduxit, strictum scilicet, laxum, & mediocre; quasi vero ex generalibus hisce principiis omnium morborum intellectus haberi possit. Habuit tamen sequaces non paucos, ob ipsam scientiæ medicæ facilitatem, quam præ se ferebat hæc secta. Longiusque etiam progressus THESSALUS, qui omnem medicinam intra semestris spatium addisci posse jactitaverat. Et isti quidem omnes, multum ab HIPPOCRATIS doctrina alieni, suis placitis indulgebant.

Primus autem Latinorum C. CELSUS Hippocraticam doctrinam plurima ex parte restauravit, & sua lingua pulcherrime scriptam tradidit, ut etiam latinus HIPPOCRATES quibusdam dictus sit, licet non omnes ejusdem sententias recte fuerit affecutus, forte ob græcas sententias phrasibus latinis non adeo facile explicandas. Sub AUGUSTO & TIBERIO vixisse dicitur, scripsitque de medicina libros octo elegantissimo stylo. Chirurgica quoque in iisdem tradidit, & in chirurgicis passim sententiam suam proponit, & nonnunquam opponit aliis; & lithotomiam cum situ & apparatu tam perspicue descripsit, ut RAVIUS, Lithotomus certe laudatissimus, eum cum primis commendaverit illis, qui a se felicem hanc operandi methodum (dum ex 100 vix 5 perierunt) sciscitabantur. Medicus omnino fuit, quamvis non omnibus assisteret, ob quod etiam multi dubitaverunt, an vere medicinam exercuerit. Verosimile tamen est, eum omnino amicis suis, & aliis quoque familiaribus medicinam administrasse, & satis peritiam ejus medicam vel hoc docet, quod sæpe admodum inter diversas medicorum sententias, & in diffidiis quidem momenti gravissimi, suum interponat judicium. Editiones operum ejus variae sunt; recentissimam, & meliorem aliis, nuper admodum dedit Celeb. CAROL. CHRISTIAN. KRAUSE, Lipsiæ 1765, 8vo. majori.

Hæc erat medicinæ apud Romanos conditio, dum interim Alexandriæ in Ægypto ab HEROPHILI ac ERASISTRATI discipulis & sectatoribus maximo studio excoleretur medicina; quo etiam GALENUS addiscendæ rei medicæ causa se contulit. Sed antequam de illo dicamus, breviter de ARETÆO CAPPADOCE agendum est.

Hic in Cappadocia medicinam exercuit, licet definiri non possit, quo præcise tempore vixerit. Sunt enim qui ante Cæsares illum vixisse volunt, eo quod in lingua Ionica scripserit, quæ postea jam coeperit vilescere. Verum Cel. LE CLERC recte contrarium tuetur, cum ARETÆUS noster citet medicamentum ex viperis antidotum, cujus inventor fuit ANDROMACHUS, NERONIS medicus, & cum etiam antidoti MITHRIDATIS mentionem faciat; ex quo consequitur, eum saltem post MITHRIDATEM regem vixisse, nec antiquiorem esse potuisse ANDROMACHO. Edoctus ille priscorum medicorum dogmata, proprio labore multum profuit, primusque in systema medicinam redegit, collectis in unum iis omnibus, quæ HIPPOCRATES

& alii

& alii clari medici sparsim de morbis scripta reliquerant. Morborum historias meliores & exactiores tradidit, quam alii ante ipsum vetusti medici, & curationes quoque docuit perfectiores. Primus etiam cantharidum externum ad vesicas ciendas usum in medicinam introduxit, & venæ sectionis quoque usum ac mensuram determinavit, & assignavit loca venæ secandæ opportuna, & arterias quoque certis in casibus incidi iussit. Scripsit de signis acutorum & diuturnorum morborum libros IV. itemque libros IV. de curatione eorundem. Opera ejus cum commentariis Cel. PETITI, Medici Parsini, & aliorum clarorum virorum animadversionibus edidit Cel. BOERHAAVIUS, quæ editio optima est, Lugd. Bat. 1735 in Folio.

Ille sparsa colligens, digerens confusa, cunctaque ex peripateticis dogmatibus, ad servitutis infamiam usque, explicans, emolumenti plurimum, neque minus tamen damni, bonæ arti attulit: dum auctor fuit, ut ex elementis, qualitatibus vulgo dictis cardinalibus, harum gradibus, & humoribus quatuor, subtilius, quam verius, explicaretur medicina.

Jam missis aliis minoris famæ medicis, qui post CELSUM & ARETÆUM vixerunt, ad GALENUM nos ducit ordo historię. Is Pergani, Asiæ urbe, natus post annum Christi 130 vel 131 sub regno HADRIANI imperatoris. Patrem habuit NICONEM, sub cujus institutione & aliorum clarorum virorum, literas elegantiores, ac philosophiam didicit, primum in Stoicorum, dein Academicorum, denique Peripateticorum ac Epicureorum scholis versatus. Postea, annos modo natus septendecim, suadente inprimis patre, medicinæ studio operam dedit, variis usus magistris. Inde juvenis adhuc scientiæ ulterioris amore peregrinatus est, & Alexandriam in Ægyptum se contulit, ubi adhucdum florentissimum erat medicinæ studium. Duos ibi annos commoratus Pergamum rediit, jam non medicinæ solum, sed etiam chirurgiæ profunde peritus; & quatuor abhinc annis exactis, relicta patria Romam pervenit, anno ætatis suæ 32. Ibi mox adversarios nactus est urbis ejus medicos. Facile tamen his omnibus superior, cum doctrina, tum curationum felicitate multum inclaruit. Peste vero tum Romæ invalescente, quinquennio exacto in patriam rediit; vix autem reversus a M. AURELIO & LUCIO VERO imperatoribus, ut Romam rediret, sollicitatus est. Denuo itaque Romam ivit, & LUCIO interim mortuo, AURELIO se addixit, cujus etiam filios COMMODUM & SEXTUM, ipsumque Imperatorem, febre laborantes, diversis temporibus curavit. Mortuus est, referente SUIDA, anno ætatis suæ septuagesimo; &, ut ex scriptis ejus apparet, vixit sub Imperatoribus, ANTONINO, M. AURELIO, LUCIO VERO, COMMODO, SEVERO. Peragravit Syriam, Cyprum, Ciliciam, iter fecit in Lemnum insulam, curiositate ductus videndæ terræ Lemniæ, & in Palæstinam ad opobalsamum explorandum. Vir ceterum fuit summi ingenii & experientiæ non mediocris, quippe qui ex primo febrili insultu, quænam febris futura esset, an tertiana, an quartana, &c. præagire novit; qui prædicere poterat, quo tempore febris ægrum derelictura esset; qui in acute decumbente ægro, medicis venæ sectionem parantibus, crisin per hæmorrhagiam narium instantem ad punctum temporis indicare noverat; & cui denique in dilucidandis scriptis HIPPOCRATIS plurimum debet posteritas, cum nemo hominum GALENO melius affectus sit sensum textuum Hippocraticorum. Chirurgus idem & audax fuit & felix, quippe qui hominem perterebrato osse sterni ab abscessu mediastini liberavit, periculose certe operatione, ad quam accuratissima loci affecti, & morbi simul

cognitio requiritur. Anatomices peritissimum fuisse, libri de usu partium satis ostendunt, in quibus multa ad anatomicen ac physiologiam pertinentia habentur, quæ a recentioribus nonnullis assumpta & pro novis venditata sunt. Opera ejus omnia cum Hippocraticis edita sunt a RENATO CHARTERIO, quæ optima editio censetur.

Corrupti vero etiam medicinam philosophiæ Peripateticæ nugis, dum elementorum & qualitatum commenta introduceret, & ex his omnia repeteret. Inprimis in quaternario numero mire sibi complacuisse videtur. Statuit enim quatuor omnium corporum elementa, ignem, aërem, aquam, terram; ex his constare omnia primitus, & pro varia horum proportionem specie inter se differre. Præterea etiam qualitates quatuor cardinales creavit, easque non compositis solum corporibus, sed ipsis etiam elementis indidit. Ita ignem dicebat natura sua esse calidum & siccum, aërem calidum & humidum, aquam humidam & frigidam, terram frigidam & siccam. Porro juxta hæc principia statuit in corpore humano adesse humores primigenios quatuor, bilem flavam, quæ respondeat ignis elemento, calido & sicco; sanguinem, aëri similem humido & calido; phlegmæ aquæ adfine frigidum & humidum; atram denique bilem frigidam & siccam, qualis terra est. Ex hisce qualitatibus humorum, inter se mixtorum, oriri temperamenta, & ex prædominante una alterave qualitate morbum gigni, aut si una qualitas nimium intenderetur; nam & ipsas qualitates iterum in quatuor gradus dividit. Ita primus caloris gradus erat, qui homini naturalis sit; secundus, qui febrem excitet; tertius, qui inflammationem; quartus, qui gangrænam & sphacelum produceret. Neque hoc satis, sed etiam medicamenta secundum has qualitates non solum, sed etiam secundum gradus earundem distribuit, ita, ut si morbus fuisset frigidus in secundo gradu, huic remedium in secundo gradu calidum opponere necesse esset. Verum ista omnia tantum non obsuerunt medicinæ incremento, quam quidem posterorum ignorantia & desidia, quod hi scilicet perculsi auctoritate & eloquentia GALENI in ejus dogmatibus adqueverint, & de augenda medicina ne quidem cogitaverint, quam adeo jam perfectam crediderunt, ut nihil ultra posset adponi; quod in physiologia, anatome, & materia medica per sæcula fere XIV. factum est. Non ideo igitur GALENO sua laus deroganda est, quoniam ad artem dogmaticam conficiendam assidue laboravit, materiam medicam atque botanicam imprimis excoluit, multos morbos sola profligari diæta docuit, pertinacia etiam mala venæsectionibus largis, cauteriis, ambustionibus fugavit. Imo omnem medicinæ ambitum, quam late patet, amplexus est & scriptis pertractavit, anatomicen, physiologiam, pathologiam, semioticen, hygienem, therapeuticen, chirurgiam, & hæc omnia amplissime ita, ut nec ante illum quisquam his in rebus ipsi sit comparandus, nec post illum ullus mortalium tantum laborem vel votis aggressus sit, quod CEL. HALLERI de GALENO judicium est. Nec probabilitatem habet HELMONTII impetus, dum plagiarium GALENUM facit, cum passim certe aliorum sententias, imo & fragmenta in medium adduxerit, de quibus alias vix nobis quidquam constaret.

Post GALENUM, qui celebres fuere medici, & quorum opera in manibus nostris versantur, quinque sunt præcipui: CÆLIUS AURELIANUS methodicus, ORTBASIUS, ETIUS, ALEXANDER TRALLIANUS ex bona morborum descriptione clarus, & PAULUS ÆGINETA chirurgiæ inter antiquos auctor uberrimus.





Explicatio Tabulæ II. Historiæ Medicinæ.

I. SALUS Salutis simulacrum in numismatibus rarum non est, sed est eo habitu, quo hic, Onychi incisum, ob oculos ponitur.—Salutis veneratio magna fuit, tam apud Græcos quam apud Romanos: hinc crebræ illæ inscriptiones: salutis perpetuæ, salutis publicæ, salutis sanctæ, Æsculapio & salutis, Æsculapio & Hygiæ, apud Gruterum & Reynesium, &c.

II. Sacrificium salutis.*

III. Æsculapius soli & lunæ sacrificans.

IV. Isis cum caduceo.

V. Caput Pantheum—non fœminea ea sunt sed virilia: cornu Arietinum Jovem Ammonem designat: calathus Serapidem innuit: tridentem Neptunum prodit: serpens Æsculapium asserit, &c.

VI. Isis, Serapidi aut Osiridi juncta.

VII. Annulus aureus cum Serapide.

VIII. Annulus cum dea Valetudini.

IX.

X. Serapis Rhodiis cultus.

XI. Serapis Rhodiis cultus.

XII. Coi Æsculapium Dianam, &c. adorantes.

XII. Minerva & Æsculapius. Pergameni ex Arcadia oriundi Minervam & Æsculapium coluere.—Hic Italicos in templo Æsculapii, salute apud salutis deum nequicquam quæsitæ, confossos memorat.—Citaſti & Lucianum, quo autore Æsculapius in hac urbe medicinam exercuit, & officinam habuit: quid præterea desiderem? Id quod Poëtæ suppeditant, respondit Dulodorus. Martiali scilicet Æsculapium *Decum* Pergameum dici:

Pergameo posuit dona sacrata DEO. Inquit L. IX. Ep. XVII. Et Papinius apposite ad nummum,

Pergameas intrasse Domos, ubi maximus ægris
Auxiliator adest, & festinantia sistens
Fata salutifero mitis Deus incubat angui.

XIV. In numismatibus familiaribus Acilia.

Caput salutis, & simulacrum valetudinis expressit, utrumque, ut ratio nominis constaret, ab *Αἰσίου*, Medeor, sano, deducti, &c.

* Vide Egerum, vol. i. p. 69.

Explicatio Tabulæ III. Historiæ Medicinæ.

I. Æsculapius Romam advectus, & Thensa Cæsari decreta.

— at vides serpentem aræ impositum — serpentis enim forma Æsculapium Epidauro advectum, historia docet, eamque hoc numismate adumbrari, ex ultimo Rubricorum numismate palam est; in eo enim ara hæc cum serpente in visitur, prominente ex eo navi. Quod Cæsarem attinet, Thensam ei decretam esse, ex Suetonio certum est; Quid igitur mirum, si Rubrius, Corfinio capto a Cæsare dimissus, hoc monumentum ejus gratiam quæsierit? *Begerus.*

II. Hoc numisma describit, & illustrat Rev. *Harduinus* & aliud in paucis diversum protulit Cel. Patinus. Telephorus eo visitur, cui, etiam *Evemerioni* dicto Pergameno sacrificasse, Pausanias tradit. Vestem, quali indutus est a capite ad calcem usque revolutam, Martialis *Lingonicum Bardocucullum* vocari, Cel. Patinus observat. *Cephalion* Prætor iterum fecit cum numisma percuteretur.

III. Salus, &c.

— In hoc salutem video, quam procul dubio & speravit & invocavit. Constat enim valetudinis adeo miseræ eum fuisse, ut Hadrianum adoptionis poenituerit & præmatura mors caducum parietem adhuc ante parentem everterit.

IV. Sub Adrianus apis inventus.

V. & VI. Antonio pio omnigenam sanitatem præcati sunt Ægyptii & Pergameni. Et Ægyptii quidem Serapidem, Pergameni autem Æsculapium pro salute & felicitate.

VII. & VIII. Serapis.

IX. M. Aurelius. Hoc numisma anno decimo sexto signatum, Ipsum exhibet in serpentis volumina desinentem. Serpens est genus salutis.

X. Marco Aurelio salutem Nicomedienses præcati sunt.









*Explicatio Tabulæ IV. Historiæ Medicinæ.***I. Commodus & Æsculapius.**

Æsculapius notissimum Pergamenorum numen, procul dubio pro salute commodi vigilat.

II. Salus generis humani.**III. Serapis conservator.****IV. Serapis & Isis.****V. Julianus Serapis & Hermanubis.****VI. Severus cum Serpente—sub Ἀδριανόπολις Æsculapium agnoscit.****VII. Albinus & Minerva.****VIII. Albinus & Salus.****IX. Caracallæ & Getæ salutem Æsculapio suo commendarunt Pergameni.****X. Macrius & Salus. Vota publica.**

Explicatio Tabula V. Historiæ Medicinæ.

I. Elagabalus & Serapis.

II. Gordianus & Serapis, &c.

Ad secundum numismata plura veniunt observanda, & primo quidem non legi ΕΦΕΣΙΩΝ ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΩΝ, ut apud Patinum & Harduinum; sed cum copula ΕΦΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΩΝ, adeo ut duas urbes in nummo celebrari, jam dubium non sit—Ægyptiam enim aperte evincit Serapis, uti Ephefum Diana.

III. Hostilianus. Serapis in templo.

IV. Gallus. Serapis in templo. Hoc numisma ab Antiochenis percussum sub Hostiliano vidimus.

V. Gallus Serapis, &c.

VI. Gallus Apollini Salutari.

VOLUSIANUS.

VII. In hoc numisma Salus. Illam pestifera lues expressit, hæc Dea fuit quam votis Augusti fatigarunt. Sed mille sunt mortis viæ. Cui pestis pepercit, Is Æmilianum debellaturus, suorum perfidia cecidit.

VALERIANUS.

VIII. Apollo conservator.

GALLIENUS.

IX. Ius & Nemesis. Numisma a Smyrnenis percussum.

X. Gallienus cum Baccho & Æsculapio, secundum varias opiniones, sed mihi videtur esse Æsculapium & Hygeiam.









Explicatio Tabulæ VI. Historiæ Medicinæ.

I. Galienus cum Æsculapio.

In numismate a Sidetibus percusso—Et quidni ad pestem referamus, quæ Gallieno impetrante tanta memoratur extitisse, vel Romæ vel in Achaicis urbibus, ut *uno die* quinque millia hominum pari morbo perierint?—Æsculapi auxilio—tunc vel maxime opus fuit, indique nec mirum, quod Sidetes eum nummo suo impresserint.

II. Quietus cum Apollone conservatore.

—cum autem ramum lauri præferat Apollo, non sagittam aut arcum, pronum est judicare, non auxilium bellicum, sed medicum hic spectare. Plura de his in Begéro.

III. Probus & Salus.

IV. Diocletianus cum Ifide.

Hic paucis monendum, Isidem Ægyptiorum cum Cerere Græcorum eandem fuisse, indeque confici, Ægyptios anno Imperii Diocletiani 12 (id enim ex adjectis literis numeralibus L. 18. patet cum ante octennium Achilleus rebellasset, & a Diocletiano victus fuisset, se victori deinceps, vel Annonæ suæ proventu devotos, eleganter hoc numismate ostendisse.

V. Isis cum Horo.

Græci, quando de Horo loquuntur, solent eum semper Apollinem interpretari. Ita Herodotus, lib. ii. c. 144. commemorat Ὀσίριον Ὀσίριος παῖδα, τὸν Ἀπόλλωνα Ἕλληες ὀνομάζουσι. Horum Osiridis filium quem Græci Apollinem nominat & c. 156. Ἀργυπίη δὲ Ἀπόλλων μὲν Ὀρος. Et Apollo quidem Ægyptiace Horus dicitur.

VI. Isis.

VII. Apis conditus.

VIII. Osiris, vel salutis auctor.

In Diodoro, lib. i. p. 11.—Hos itaque deos (Solem & Lunam) mundum universum gubernare statuunt, nutrientes & agentes omnia, tripartitis anni temporibus, modo invisibili circuitum absolventibus, nempe vere, æstate, autumno. Quæ licet naturam inter se maxime contrariam habeant, annum tamen consensu optimo efficiant, &c.

Hæc tabulæ Romanorum credulitatem superstitionemque ostendunt, cum dignitate medicinæ atque medicorum.

Deletis fero & artibus, & harum memoria, per gentes ingenio, lingua, moribus, inconditas, quæ ex septentrione effusæ, scientias, harum instrumenta libros, abolebant, post sextum seculum, in Europa; a nono dein ad decimum tertium, ab Arabibus, in Asia, Africa, & Hispania; medicina subtilissime fuit culta: dum materiem medicam, ejus præparationes, & chirurgica, auxere, atque correxerunt simul; vitia autem Galenica magis, quam prius, adperserunt arti: sed tamen sequentes fere omnes sequaces habuerunt. In Hispaniam quippe ad Saracenos ea tempestate eundum erat cupidis scientiarum, unde doctiores reduces Magi appellabantur, turpè vocabuli sensu. In academiis vero publicis sola ibidem explicabantur scripta Arabum, incognitis fere, certe nullo in usu habitis, Græcis.

A GALENI tempore per sæcula XIII. non modo nullum incrementum cœpit medicina, sed etiam corrupta, ac fœde deturpata fuit, communi aliarum scientiarum fato.

Sæculo enim post C. N. quinto septentrionis populi Vandali, Visigothi, ac postea Ostrogothi Europam late devastarunt, devastarunt scholas, exusserunt cum urbibus florentissimas bibliothecas maximas.

Sæculo VII. Saraceni late grassari cœperunt, expugnata a Turcis Ægyptus, capta Alexandria medicinæ sedes primaria, & bibliotheca ejus urbis amplissima, quæ septingenta millia (700,000) voluminum capiebat, in integrum devastata, omni librorum supellectile a barbaris ad balnea calefacienda in usum lignorum adhibita, ut quater mille thermæ sex mensium spatio continuo inde calefierent. Hoc ultimum hujus bibliothecæ fatum fuit, quæ jam JULII CÆSARIS ætate quadringenties mille (400,000) incendio perdidit.

Sæculo VIII. a Saracenis Africanis Hispania bello subacta est. Iis ergo temporibus sparsa hinc inde, quæ interitum effugerant, Græcorum scripta ab Arabibus evolvi, & ab iisdem medicinæ præcepta, imprimis GALENI dogmata, tradi cœperunt & explicari lingua Arabica, ut adeo ad illos tunc solos confugiendum fuerit medicinæ cupidis. Habuerunt scholas medicas publicas Toleti & Cordubæ in Hispania, ad quas tunc migrandum erat exteris. Principes eorum medici fuere RHASES, AVENZOAR, AVICENNA, AVERRHØES, & MESUE Christianus. Horum fama, toto orbe dispersa, undique concivit externos, ut medicinæ discendæ causa in Hispaniam proficiscerentur. Hinc juste indignabatur HELMONTIUS, dum acute scribit: "Europæi desperantes, velut tota animi vis sibi effœta esset, barbaris inventis stare, & peregrina excelsisse, duxerunt satis. Illorum autem commenta in novas in dies centurias redeçisse, nedum non ingenerosum putarunt, sed honori duxerunt, sapere ex commentario duntaxat." *Opus*. p. 8. Reapse enim Arabes deteriore effecerunt medicinam; libros Græcorum, male vertendo in linguam patriam, genuinum sensum corruperunt, & omnia ad peripatetici systematis servitutem redeçerunt. Anatomen in integrum neglexerunt, ut qui ne ausi quidem fuerint cadaver attingere; cetera omnia ex ARISTOTELE & GALENO deciderunt, quorum tanta apud ipsos erat auctoritas, ut, si quis in disputatione horum adduceret sententias, facile is aliorum victor secederet. Id solum laudis promeruerunt Arabes, quod materiam medicam auxerint quibusdam simplicibus remediis, imprimis purgantibus lenioribus, Manna, Senna, Rheo, Casta fistula, Tamarindis, Myrobalanis, dum Græci non nisi validiora haberent pharmaca. Sacchari quoque usum mellis loco, syropos, conservas, confectioes, primi in medicinam induxe-

induxerunt, & quædam nova in usum vocarunt aromata. Primi etiam variolas descripserunt; primi stillatitias pararunt aquas, ceterum in chemia rudes; primi denique auri atque argenti vanitatem medicamentis admiscere cœperunt. Plura vid. apud FREIND in *Hist. med.*

Donec emendati, atque refutati sunt, binis diversis mediis, maxime quidem postquam Emanuel Chrysoloras, Theodorus Gaza, Argyropulus, Lascares, Demetrius Chalcondylas, Georgius Trapezantius, Marius Mysurus, dein alii, libros manuscriptos græcos, Byzantio eductos, Venetiis, alibique interpretati, linguæ græcæ, auctorumque Græcorum, usum reducerant, circa annum 1453. Aldo simul Græcos feliciter medicos evulgante per impressionem recens inventam, atque his quidem auspiciis instaurata iterum in Galliis Hippocratica disciplina. Deinde quoque experimentis chemicorum; dum Arnoldus Villanovanus, Lullius, Basilius Valentinus, Paracelsus, effectus artis chemicæ in medicinam atque physicam induxerunt; & anatomicorum; fervente horum opere in Italia primo industria Jacobi Carpi.

Tandem post diuturnas calamitates aliqua denuo reparandæ medicinæ affulsit spes, dum Hispani, patria paulatim recuperata, literarum & scientiarum commercia cum Italis communicarent; etsi Salerni in schola, a CAROLO M. fundata, sæculo XI. adhuc Arabes prælegerentur. Ineunte vero sæculo XIII. primum latine redditus est GALENUS. Sæculo demum XV. Græcia a Turcis subacta, & eruditus ejus regionis in Galliam Italiamque profugere coactis, vetus HIPPOCRATIS doctrina, tunc quidem nova, denuo instaurari cœpit, præeuntibus inprimis FERNELIO, DURETO, BALLONIO. Accedit huic novæ felicitati publicæ major alio, inventio nimirum typographiæ, circa medium sæculi XV, qua id effectum est, ut evulgatis undique græcis auctoribus Arabum jugum tandem excuteretur, opera inprimis Grammaticorum, quorum nomina in textu recensentur. Atque his quidem auspiciis restaurata in Gallia præcipue caput extulit Hippocratica medicina.

Surrexere demum chemici, qui vana spe lapidis aurifici, & universalis medicinæ sollicitati, etsi spe sua exciderint, multaque in medicinam paradoxa intulerint, non tamen nihil ad amplificationem physicæ partis medicinæ & materiæ medicæ contribuerunt. Primusque horum BASILIUS VALENTINUS circa annum 1400. chemiam ad medicinam applicuit. Integro fere post hunc sæculo floruit THEOPHRASTUS PARACELUS Galenicorum & Arabum osor maximus, qui BASILII principia, testis auctoris nomine, resuscitavit, ac sua fecit; omnia corpora ex sale, sulphure, & mercurio constare dictitans. Ceteroquin agyrta maximus, tamen in praxi felix, opio inprimis, mercurio & turpetho, quorum remediorum vires alios ejus ævi medicos latebant, opium vero Galenicis summe deleterium habebatur, utpote in quarto gradu frigidum, & calidi innati vigorem extinguens. Post eum ineunte sæculo XVII. floruit HELMONTIUS, & ipse heteroclitus, in eo tamen laudandus, quod scholas e veterno suo excitaverit, Aristotelicas & Galenicæ nugæ exploserit strenue, & ratiocinio solo sine experimentis vanam esse medicinam ostenderit. Sed eo ipso factum est, ut Hippocratica medicina non parum labefactaretur, & chemicis passim increbrescentibus chemia non famula medicinæ, sed fere domina evaderet. Successit denique FRANCISCUS DE LE BOE SYLVIUS, qui primus in Academiam Leydensensem chemiam introduxit. Et de his quidem dubium, an profuerint magis,

quæ magis obfuerint medicinæ incremento. Melior omnino & mafculæ chemiæ auctor fuit inter BASILIUM VALENTINUM & PARACELSUM medius, ROGERIUS BACO, & qui utcumque ad chemicos referri poffet, HELMONTIO jam posterior ætate, ROBERTUS BOYLEUS.

Sed & anatome Arabibus neglecta tandem refufcitata eft; ac primus MUNDINUS, Italus medicus, Bononiæ circa annum 1315 librum fcripfit anatomicum, quem fefta ab eo viro cadavera ita commendarunt, ut legibus in Italia fanfctum fuerit, ne in alium auctorem prælegerent doctores. Rudis quidem erat illa anatome, fed melior tamen, quam nulla. Post hunc intervallo duorum fere fæculorum floruit JACOBUS BERENGARIUS Carpenfis, chirurgus & anatomicus infignis, qui anno 1521 Bononiæ commentaria in MUNDINUM, propriamque etiam anatomen, & primas tabulas anatomicas ligno incifas edidit. Primus quoque, fi PARACELSUM excipias, mercurio in lue venerea curanda ufus eft. Ceterum vivos duos Hifpanos, quos curare nequiverat, ab eo diffectos fuiſſe, fabulam redolet, ex rariore tunc temporis & adhuc inconſueta anatome oriundam.

BERENGARIUM fæculo XVI. infignes dein anatomici ſecuti ſunt, quorum principes hic nominaffe ſuffecerit: ANDREAM VESALIUM, BARTHOLOMÆUM EUSTACHIUM, GABRIELEM FALLOPIUM.

Uſque dum immortalis HARVÆUS demonſtrationibus ſuis, omni priorum theoria everſa, novam æminino, & certam, jecit huic baſin ſcientiæ.

Tandem immortalis HARVÆUS Anglus & Magnæ Britanniæ regem Archiater, diſpulis antiquæ medicinæ tenebris, ingens lumen attulit anatomicis inprimis ac physiologicis rebus, dum per experimenta in vivis animalibus inſtituta detegeret ac publicis ſcriptis demonſtraret ſanguinis circulationem, id eſt, continuum fluxum a corde per arterias ad omne punctum corporis, ejuſdemque reditum per venas ad cor, unde prius fluxerat. Hoc inventum pulcherrimum & utiliffimum anno 1628 publicaverat HARVÆUS, libro in 4to Francofurti edito, poſtea multis aliis locis reſuſo, & aucto. Non defuere tamen medici vetuſtatis præjudicio infatuati, qui luculentiffimæ veritati acriter ſe opponerent, & errare cum antiquis, quam cum HARVÆO ſapere mallent; cumque rigore mathematico demonſtrationum Harvæanarum eo jam compulſi eſſent, ut receptui canere & victas veritati manus dare cogerentur, tamen omiſerunt nihil ut ſaltem inventi gloriam HARVÆO eriperent. Et alii quidem CÆSALPINO, REALDO COLUMBO, alii MICHAELI SERVETO, qui ob librum ſuum *de Trinitatis erroribus* Genevæ anno 1553 rogo combuſtus eſt, circulationem jam fuiſſe perſpectam, aſſeruerunt. Hoc quidem negari non poteſt, & iſtos, & alios quoque ante HARVÆUM medicos aliquam jam circulationis illius minoris, quæ per pulmonem fit, ideam habuiſſe, ſed majorem illam circulationem per aortæ ramos & univerſum corporis ambitum non cognoverunt, nec minorem quidem illam ſatis demonſtrarunt, unde conſtanter HARVÆO laus inventi manet. Alii vero ulterius progreſſi etiam HIPPOCRATI notam fuiſſe circulationem contenderunt, eo quod is corpus humanum circulo ſimile eſſe dixerit, ut nec principium, nec finis alicubi inveniat. Sed reſtut hic ſolummodo de reciprocis partium corporis humani officiis intelligendus eſt; quælibet enim pars corporis laborat in uſum totius machinæ, & tota machina laborat in uſum partium

partium corporis singularum. Hinc mira reciprocatio, quam circuli similitudine expressit HIPPOCRATES. Et alioqui notum est, veteres omnes fere aërem in arteriis contineri credidisse; adeoque clarum est, frustra omnino circulationis HARVÆANÆ vestigia in antiquitate quaeri.

Quanta vero vis fuerit experimentorum HARVÆI, vel inde æstimari potest, quod etiam nolentes adversarios ad assensum pertaxerint, dum ipsi eadem instituere cœpissent. Et notatu dignum est, quod de se ipso testatur candidè VOPISCUS FORTUNATUS PLEMPIUS, celeberrimus olim in Academia Lovanienſi Professor; hæc ejus verba sunt: (*Fund. med. L. II. c. 7.*) “Nuper Anglia novam peperit de motu cordis opinionem; quam invulgavit GULIELMUS HARVÆUS, edito ea de re peculiari libello. Primum mihi inventum hoc non placuit, quod & voce & scripto publice testatus sum; sed dum postea ei refutando & explodendo vehèmentius incumbo, refutor & ipse, & explodor: adeo sunt rationes ejus non persuadentes, sed cogentes, &c.”

Notari porro meretur, ab hoc invento epocham medicinæ recentioris constitutam fuisse, ut omnes, qui ante HARVÆUM vixerunt medici, antiqui, qui post illum fuerunt, recentiores appellentur.

Inde hodie libera ab omni secta coli potest; dum promota est per inventa certa, anatomica, botanica, chemica, physica, mechanica, & per vera effecta artis, quæ in ipso opere versantur.

Ex quibus denique constat: Antiquissimam artem sola collectione fideli observatorum constituisse. 2. dein vero cogitatum fuisse de causis experimentorum per disputationem rationis indagandis. 3. priorem partem, evidentiam, usum, necessitatem, semper eandem; nec fallacem; posteriorem dubiam, mutabilem, ac cuilibet fere sectæ diversam; evasisse. Ut tamen usu idoneo rationalis æque, quam prior empirica, certa reddi queat.

Inde hodie libera coli potest ab omni secta, &c. Sectæ nomina intelligimus doctrinam, qua aliquid inerti, & de quo merito dubitari potest, licet verosimile, traditur tanquam verum. Inde igitur, quidquid semel certum definitumque est, ad sectam jam non pertinet. Sic olim doctrina Galenica de facultatibus ac qualitatibus quatuor cardinalibus, secta erat. Hypotheses chemicorum, CARTESII figmenta, & alie opiniones speciosæ, experientia destitutæ, secta erant. Non poterant sibi temperare ingenia magis luxuriantia, quin deflecterent in opiniones nimis firmas, quoties experientia vacua speculationibus solis indulserunt.

Liberam quidem ab omni secta medicinam hactenus nemo coluit; posset tamen ab omni secta repurgari, si vellemus ea solum, quæ demonstrata sunt, assumere, relictis dubiis & obscuris; quod quidem hodie dum magis fieri potest, posteaquam per tot experimenta anatomica, botanica, chemica, physica, mechanica, & per repetitas toties observationes practicas adeo promota est medicina, ut, qui antiquos nobiscum conferre hac in re voluerit, eos nobis immente inferiores fuisse, facile convictus fateri debeat. Hinc pater iniquissime de medicina pronunciasse Cel. MAUPERUIS, dum hanc scientiæ a duobus inde annorum millibus ne unicum fere augmentum accessisse scripsit. *lett. 16.* Recte illum falsitatis & audaciæ arguerunt *Lipsenses Comment. T. II. p. 296.*

Atque

Atque inprimis si considerare velimus *experimenta anatomica*, nihil his ipsis utilius, imo nihil magis necessarium est, tam ad naturalem corporis humani statum, quam ad morbosum rite cognoscendum atque explicandum. Hæc enim sola detegunt magnitudinem, situm, figuram, nexum, ordinem, structuram partium internarum corporis, quibus ignoratis partium illarum functiones cognoscere impossibile est. Hæc ipsa detegunt post mortem effecta morbi, ejusdem sedem, non raro quoque & morbi & mortis causas in lucem protrahunt; unde ingens anatomies in physiologia ac pathologia utilitas elucescit. Quis credidisset a vomitu rumpi potuisse œsophagum & cibos deglutitos in thoracem effundi, nisi hoc detexisset anatome? Quis de ruptura cordis aut auricularum cogitasset unquam, nisi id in factis anatomicis deprehensum esset? Quis lienem in pelvim posse prolabi, ventriculum medium a potu fermentante crepare, foetum in ovario, imo in ipso abdomine ad maturitatem excrecere posse, & alia id genus plura scivisset unquam, nisi anatomicorum sedulitas hæc demonstrasset. Quantum non debemus RUYSCHIO, qui injectionibus suis plurimas corporis partes, veteribus exsanguis habitas, vasculosissimas esse ostendit? Quis vasa lactea, quis lymphatica, horumque decursum & fabricam novisset, quis cordis & aliorum musculorum irritabilitatem, quis peristalticum intestinorum motum compertum haberet, si abfuisset anatomicorum industria? Accedit ipsa certitudo experientiae anatomicae, quæ tanta est, ut non facile quis decipi possit, si modo debitis cautelis experimentum aggrediatur; nam quod contraria non raro apud auctores legantur experimenta, inde deducendum est, quod non omnes easdem circumstantias, nec easdem cautelas adhibent, aut præjudiciis imbuti ad experimentum accedunt, id solummodo arripientes, quod ad sectæ suæ placitum applicare, aut vi etiam detorquere possint. Inde tot lites & dissidia, quæ facile tamen dirimuntur, seposito partium studio, si sola consulatur naturæ vox. Certa enim in se quælibet sunt experimenta, sed ratio ab experimento deducta fallax esse potest. Sic dum vacuas in cadavere arterias deprehenderunt antiqui, solum aërem his contineri crediderunt. Non experimentum fallax erat, sed ratio; facileque potuissent se ipsos convincere, si advertissent sectas vivi animalis arterias impetu maximo sanguinem effundere; neque adeo in statu naturali aëre, sed sanguine repletas esse. Maxima ergo cautela opus est in ratiocinio, quod ab experientia formatur.

Botanica. Hæc scientia, parum culta veteribus, adeo promota est hodie unanimi Cel. Virorum labore, ut omnes plantæ ex certis & infallibilibus a Creatore inditis characteribus cognosci facile possint. Dum intra hosce cancellos manet botanicus, satis ab errore, tutus est & recte omnino plantas similes, & iisdem characteribus præditas sub idem genus cogit; at si pomœria transgrediatur, si ratiocinio indulgeat liberalius & plantas iisdem, aut similibus characteribus præditas, eadem aut simili virtute medica pollere credat, fallitur vehementer, cum sub eadem classe venenatæ & innocuæ stirpes, imo sub eodem genere plantæ diversarum virium comprehendantur.

Chemica experimenta non parum utilitatis medicinæ attulerunt. Etenim per hæc non solum penitissime latentes in corporibus vires, ac proprietates sensibus absconditæ, in lucem protrahuntur sunt, sed etiam inventa medicamenta efficacissima, ignota veteribus, in usus hominum cesserunt, totaque res pharmaceutica insigniter adaucta est. Plurimum vero chemiæ

debemus, quod didicerimus inde, pro diversa principiorum mixtione, jam suntne noxia venientia, jam saluberrima, aut innocua exurgere corpora. Unde nemo certe medicorum chemia carere potest, alioquin gravissimos errores in præscriptione remedium facile commissurus. Sed hæc iterum suis limitibus coarctanda sunt, neque aliud, quam quod experimento inest, deducendum. In promptu enim error est, si quidquam ab experientia deficiens paulo plus indulsens ingenio. Quod cum a chemicis observatum non fuerit, multæ omnino vanæ hypotheses & commenta in medicinam inducta sunt, non vitio chemiæ, sed chemicorum.

Physica, mechanica. Hæc quoque ad incrementum medicinæ plurimum contulerunt, neque illis carere potest medicus experimentis physicis & mechanicis, quæ certa & ab omnibus comprobata sunt. Nec profecto explicari possunt actiones corporis humani sine physicæ experimentalis accurata notitia; si quis enim naturam ac proprietates aëris ignoret, nunquam intelliget, ut in animalibus, pulmone præditis, fiat respiratio; non intelliget actionem artieriarum, nisi noverit leges corporum elasticorum; cœcutiet in explicando visu, nisi proprietates materiæ luminosæ exacte didicerit; nunquam assequetur, ut fiat auditus, nisi in experimentis phonurgicis probe antea fuerit versatus, &c. Corpus nostrum præterea est vera machina hydraulica, in qua non interrupto motu, celeritate maxima, in circulum eunt redeuntque diversi humores. Leges igitur staticæ, hydrostaticæ, hydraulicæ, & quidquid ad mechanicam pertinet, medico scitu necessariæ sunt. Id tamen satèri oportet, & ipsos mechanicos in errorem sæpius induci, nec raro in speculationibus suis deceptos fuisse maxime, dum de particularibus corporum proprietatibus parum solliciti, generales mechanicæ leges ad humanum corpus transtulerunt. Alius utique est fluxus sanguinis nostri plastici, coagulabilis, per artérias flexiles, elasticas; & alius fluxus aquæ fluidissimæ, solidæ, incompressibilis per tubos inflexiles, rigidos, metallicos, quorum resistentia respectu fluidi contenti vix non immensa est. Præterea & in eo peccaverunt mechanici plerique, quod omnia naturæ phænomena per leges mechanicas fieri crediderint; hinc ad explicandam purgationem aut vomitum sinxerunt particulas certa figurâ præditas, aculeatas, & nescio quo modo fabrefactas, quæ ea gauderent qualitate, ut jam sursum raperent atque inverterent ventriculum, sicque vomitum cierent; aut contrarium figurâ sua inducerent motum, si deorsum purgatio fieret. Ejusmodi ludicris fictionibus maxime deliti erant medici Cartesiani, apud quos ad nauseam usque repetitas hæc nugæ invenietis. Quin etiam Galli Academici, HOMBERGIUS, LEMARY, GÉOFFROY, in reddenda ratione phænomenorum chemicorum, physicorum, non sine magnis propriæ imaginationis spiritibus materiem hanc amplificaverunt, intolerabili particularum sarragine lectorem obruentes; magni, si tacere novissent, philosophi! Habent profecto usum in rerum naturæ plurimum mechanicæ leges; sed omnia phænomena rerum naturalium ex mechanicis explicare velle, desipientis est; quasi verò non aliis etiam legibus alia atque alia corpora regerentur! quasi verò non suas, sed minutulorum ejusmodi ingeniorum ideas sequi debuerit Creator! quis unquam solutiones corporum, attractiones, repulsus, gratuitatem, elasticitatem, ex mechanicis legibus dilucide nobis explicabit? Quis motum sanguinis circulatorium, perpetuamque cordis systolen ac diastolen ex mechanicis demonstrabit principiis, dum per ipsam mechanicam constat evicta perpetui mobilis impossibilitas? Quis sensilitatis, irritabilitatis phænomena ex mechanicis derivabit, dum extra corpus animatum nulla vel sensilis, vel vero sensu irritabilis

ostendi machinā potest? Utamur ergo inventis physicis, chemicis, mechanicis in medicina; sed ita illis utamur, ut agnoscamus & his ipsis limites suos esse, nec ad unum, ut dicitur, calcem redigi naturam posse.

Ex omnibus hætenus dictis constat: *antiquissimam artem sola collectione fidei observatorum constituisse, dein vero cogitatum fuisse de causis experimentorum per disputationem rationis indagandis.* Vidimus enim in historia medicinæ, primis temporibus hanc sola simplici empiria nixam fuisse, ex observatione attenta rerum salubrium & noxiarum enata; accessisse dein analogiam, demum etiam ratiocinari de causis cœpisse homines, maxime cum philosophi medicinæ studium sibi familiare reddidissent. Unde rectissime CELSUS ex solis observatis ortam esse medicinam edixit, "subinde aliorum salute, aliorum interitu, perniciofa discernentem a salutaribus, Repertis deinde medicinæ remediis, homines de rationibus eorum differere cœpisse: nec post rationem medicinam esse inventam; sed post inventam medicinam rationem esse quæsitam." *Præf. p. 9. 10.*

3. *Priorem partem semper eandem nec fallacem, posteriorem dubiam, &c.* Id omnino extra dubium est, priorem partem medicinæ, quæ empirica dicitur, omnino esse infallibilem; experientia enim sub iisdem circumstantiis semper eadem est, nec fallit per se. Atque hæc ratio est, cur HIPPOCRATIS & aliorum veterum scripta practica, solas observationes continentia, æterna sint. Eadem enim phænomena, quæ multis olim ante nos sæculis v. g. in pleuritico, phrenitico, deprehensa sunt, eodem plane modo nostris temporibus in simili ægro observantur. Posteriorem vero medicinam rationalem fallaciæ obnoxiam & in errorem inducere posse, pariter certum est, si nimirum talia pro veris assumat medicus, quæ nunquam demonstrata sunt, aut si talia ab experimentis, quantumvis certis, ratiocinio deducat, quæ nunquam illis infuere; ut si quis ex certo quidem experimento, quod omne animal aëre sublato suffocetur, inducere velit, aërem esse causam respirationis; conclusionem enim format, quæ in experimento nullatenus continetur. Si vero inferat inde, aërem ad respirationem necessarium esse, recte infert, nilque aliud dicit, quam quod in experimento continetur. Hinc experientia per se certa est, ratiocinium errori obnoxium. Verum enim vero non ideo sequitur, ratiocinii usum e medicina eliminandum esse, quin maxima hujus quoque est necessitas. Non enim fallit ratio, si caste ex experientia deducitur; si ipsa ratio novis experimentis comprobatur; imo vero parum promota fuisset medicina, si sola experientia sine ratiocinio semper stetissent homines. Et fundamento caret vulgaris calumnia, bonum theoreticum plerumque malum practicum esse. Sæpe autem pro bono theoretico habetur, qui minime talis est, qui ampullas projicit & sesquipedalia verba, qui ratiocinio abutitur omni experientia destitutus, aut ineptissimum ab experimentis ratiocinium elicit; talem & ineptum esse practicum equidem non abnuero; sed is pseudo-theoreticus est, hypothesium fabricator, naturæ vacuæ speculator. Verus theoreticus ille est, qui veras & genuinas effectuum in ægris obviarum causas novit; qui autem causam morbi intelligit, facile eum aut curare potest, si medelam admittat cognitam, aut si respuat, insanibilem declarare. Æque magnus autem medicus est iudicio Ill. VAN SWIETEN, qui morbum incurabilem certo cognoscere, quam qui sanabilem remediis tollere valet. Et nimis certum est, multos morbos a nobis feliciter curari, tantum ob causas eorundem melius, quam veteribus, perspectas. Pro varia enim morbi causa varia & diversissima

sæpe est curatio, exemplo vomitus, cephalalgie, vertiginis, & plerorumque aliorum. Multos morbos hodiedum difficulter curamus, quorum causas non cognoscimus, exemplo epidemico-
rum morborum; in quibus fere semper empirice tantummodo a juvantibus & nocentibus in-
dicationes formare cogimur. In epilepsia, mania, vagis solum experimentis tentamus varia,
& uti certas horum morborum causas cognitæ non habemus, ita certa quoque curandi
methodus nondum inventa est. Nam, ut recte CELSUS inquit, "cujus rei non est certa no-
titia, ejus opinio certum reperire remedium non potest." Unde & illud verum manet,
theoriam castam & experimentis certis innixam, non modo utilem, sed & necessariam esse me-
dico ad praxin ituro.

PRINCIPIA ET PARTES MEDICINÆ.

Ex eo autem capite inutilia, & fallacia, plurima accepit hæc scientia, quæ ut expellantur,
considerandum, omnem scopum artis esse evitacionem doloris, debilitatis, mortis; adeoque
conservationem sanitatis præsentis, absentis restitutionem: ideoque quidquid sciendum, & agen-
dum medico, uni tantum huic proposito inservire debere.

Est enim res objecta arti nostræ, hominis vita, sanitas, morbus, mors; horum causæ, qui-
bus oriuntur; eorundem media, quibus diriguntur.

Proinde est medicina scientia eorum, quorum applicatorum effectu, vita sana conservatur,
ægra vero in priorem restituitur salubritatem.

Cujus itaque necessitas, utilitas, nobilitas, sponte patent.

Agnoscentur autem duo modo firma fundamenta, quibus certa demum nititur; nempe 1.
accuratissima observatio earum apparitionum, quæ in homine sano, ægroto, moriente, mortuo
cadavere, sensibus externis apparent; sive eæ oriuntur ab iis, quæ in ipso homine, sive ab iis,
quæ per externas causas, casu, vel arte, in eum agunt. 2. severa indagatio illorum, quæ in
homine latent sensibus abscondita, vel quæ & faciunda sunt in eventum præfixum. Hæc autem
sola potest obtineri ratiocinatione exacta dum a data experimenta, singulatim perfecte ex-
pensa, & in omnibus suis proprietatibus examinantur, & dein inter se comparantur sedulo, ut
convenientia, vel diversitas, pateat, & tumque prudentissima fide notantur ea omnia, quæ in
iis contineri perspecta clare inde deduci possunt. Neque vero posteriora hæc prioribus minus
firma, vel fida, erunt.

Ut porro hæc quæsitæ ex datis inveniantur, principia quædam requiruntur, quorum notitia
& applicatione fiat demonstratio. Quæ, distincta, clara, certa, esse debere ratio ipsa exigit.
Talia autem in iis, quæ pure corpora in homine, sunt mechanica, & experimenta physica,
sola. His enim corporum vires generales, singularesque, tantum innotescunt.

Quum vero in homine etiam alia sint, quæ per illa principia non queunt intelligi, ideoque
per eadem ne quidem demonstrando explicari possunt, alia longe ratione circa hæc utendum erit,
si errores vitare velimus: id autem facile perspicit, quicumque sequentia, alibi demonstrata,
considerat, & ut vera admittit.

Neque

Ante Christum natum.	Anno Mundi.	
1263	2721	Argonautarum expeditio. Hanc præcesserunt. Melampus, ut & Chiron Centaurus.
1247	2737	Interfuerunt Hercules, Æsculapius, Medea, Circe.
1004	2980	Æsculapii & Herculis religio cœpit.
916	3068	Salomon rex Judæor.
776	3208	Afa rex Judæ.
754	3230	Olympias prima.
753	3231	VI. 3 Roma conditur.
690	3295	VI. 4 I Ab urbe condita.
616	3368	XXII. 3 64 Tobiz cæcitas dispellitur.
525	3459	XLI. I 138 Nechepfus in Ægypto regnat.
522	3462	LXIII. 4 229 Persæ Ægyptum occupant.
505	3479	LXIII. 3 232 Democedes Crotoniensis floret.
500	3484	LXVIII. 4 249 Cinnabaris inventa.
		LXX. 254 Pythagoras moritur.
472	3517	LXXXVII. 283 Florent Alcmaeon & Empedocles, anatores cultores.
460.	3524	LXXX. 295 Iccus Tarentinus floruit.
		Hippocrates nascitur.
		Heraclitus & Democritus florent.
433	3551	LXXXVI. 3 321 Romani pestilentia pressi Apollini ædem vovent.
430	3554	LXXXVII. 3 314 Initium belli Peloponnesiaci: cujus temporibus Hippocrates Cous floruit.
		Eodem tempore florent Plato Prodicus.

TABULA CHRONOLOGICA SECUNDA.

AB INITIO BELLII PELOPONNESIACI QUO HIPPOCRATES FLORUIT AD EXITUM
JUSTINIANI.

Ante Christum natum.	Anno Mundi.	Olympiadum.	Romæ conditæ.	
430	3554	LXXXVII. 3	324	Annus primus belli Peloponnesiaci, cujus initio Hippocrates inter summos Græciæ viros, qui felicissimum illud sæculum immortalibus monumentis illustrarunt, floruit.
				Hujus altero anno sævissima Athenis pestilentia grassatur, quam Thucydides accurate descripsit.
				Florent Philistion Siculus, Ariston, Phaon, Nicomachus pater Aristotelis, Menecrates Syracusanus.
				Herodicus seu Prodicus.

Ante Chris- tum natum.	Anno Mundi.	Olympiadum.	Romæ condita.	
422	3552	LXXXIX. 3	332	Eudoxus Cnidius & Meton, ambo medici, seu ma- thematicis studiis clariores, florent.
				Floret Plato philosophus.
404	3580	XCIV.	350	Democritus moritur.
400	3584	XCV.	354	Socrates cicutam bibit.
357	3627	CV. 4	397	Hippocrates moritur.
356	3628	CVI.	398	Alexander M. nascitur.
				Florent Dexippus, Petron, Diocles Carystius, Praxa- goras Cous.
348	3636	CVIII.	406	Plato moritur.
343	3641	CVIII.	411	Dionisii Syracusani tyrannis sublata.
342	3642	CIX. 3	412	Aristoteles Alexandro præceptor datur.
336	3648	CXI. 4	418	Alexander regnare cœpit.
				Florent Philotimus, Plistonicus, Eudemus, Mneff- theus, Dieuches, Numenius, Chrysippus Cnidius, Medius, Aristogenes Cnidius.
331	3653	CXII. 2	423	Alexandrinæ urbis initium.
				Callisthenes Olynthius, Philippus Acarnan, Critode- mus Cous, Glaucias. Alexippus, Pausanias.
324	3660	CXIII.	430	Alexander M. moritur.
				Ptolemæus Lagi F. Ægyptum regendam suscepit & Alexandriam florentissimam reddit mercaturæ ac artium, inter has medicinæ, sedem.
				Florent Herophilus Chalcedonius & Erasistratus.
322	3662	CXIII. 3	432	Aristoteles in Chalcede moritur.
				Theophrastus Eresius præceptoris Aristotelis scholam fufcipit.
				Florent Thrasyas Mantinensis, Alexiades.
294	3690	CXXI. 3	460	Erasistratus in aula Seleuci moratur.
291	3693	CXXII. 2	463	Æsculapius Epidauro Romam transfertur.
286	3698	CXXIII. 3	468	Serapis Alexandriam transfertur.
287	3699	- - 4	469	Ptolemæus Philadelphus cœpit.
				Florent Herophili discipuli, Mantias, Callimachus, Bacchius, Zenon.
				Itemque Erasistrati discipuli, Strato, Apollonius, Apollonophanes Seleuciensis.
				Item Philinus Cous, Herophili discipulus, sectæ em- piricæ auctor: post hunc autem Serapion Alexan- drinus, cui alii tribuunt, quod sectam empiricam fundaverit, ex schola autem Erasistrati prodierit.
273	3713	CXXVII. 2	483	Epicurus moritur.
				Cleophrantus videtur floruisse.
				Chirurgi nobiles Evenor, Nileus, Nolpis, Nympho- dorus, vixerunt: forte etiam Apollonii duo & Am- monius lithotomus.
				Hoc intervallo videtur floruisse Heraclides Tarenti- nus, empiricorum nobilissimus.
234	3750	CXXXVI. 3	520	Cato censorius nascitur, medicinæ Græcicæ om- niumque Græcorum obtrectator.

Ante Chris- tum natum.	Anno Mundi.	Olympiadum.	Romæ conditæ.	
219	3765	CXL. 2	535	Archagathus Romam venit.
218	3766	- 3	536	Andreas medicus obtruncatur.
190	3794	CXLVII. 3	564	Romani, bello cum Antiochō, rebus Asiæ se immiscent.
167	3817	CLIII. 2	587	Macedonia in formam provinciæ redacta & Græcia liberata, frequens Græcorum cum Romanis commercium.
154	3830	CLVI. 3	600	Finiunt sexcenti anni, quibus Roma sine medicis fuisse scribitur.
149	3835	CLVII. 4	605	Cato moritur, annos natus LXXXV.
133	3851	CLXI. 4	621	Attalus rex Pergamenorum ultimus decessit.
				Ejus temporibus vixit Nicander Colophonius.
				Aesclepiades Prusienſis, Bithynus, Romam venit, ex rhetore medicus & sectæ novæ, Democriteo-Epicureæ, auctor.
63	3921	CLXXIX. 2	691	Mithridates devictus mori cogitur a filio. Pompeius, omnia regia præda potitus, ejus observationes de medicinis alexipharmacis, per libertum suum Lenæum, in sermonem Latinum jubet transferri.
48	3936	CLXXXIII.	706	Pompeius victus periit.
46	3938	- 3	708	C. Julius Cæsar omnes medicinam Romæ professos, & liberalium artium doctores, quo libentius & ipsi urbem incoherent, & ceteri appeterent, civitate donavit.
44	3940	CLXXXIV.	710	Cæsar a conjuratis trucidatur.
31	3953	CLXXXVII. 2	723	Antonius & Cleopatra desinunt, bello Actiaco victi & in Ægyptum fugati.
				M. Artorius, Augusti medicus, post illud prælium ad Actium naufragio periit.
				Dioscorides Phacas.
22	3962	CLXXXIX. 2	731	Augustus a difficili morbo per Antonium Musam curatur: hinc ipsi, & omnibus deinceps medicis, jus aurei annuli datum.
				Euphorbus Jubæ medicus.
				Themison medicinæ methodicæ fundamenta jacit.
				Philenides Catinensis.
Post Chris- tum natum.				
1	3984	CXCV.	754	Annus a Christo servatore nato primus.
				Cassius.
				Æmilius Macer.
				A. Cornelius Celsus floret.
14	3997	CXCVIII. 2	767	Augustus moritur: succedit Tiberius.
				Eudemus.
				Pacchius Antiochus.
				Apuleius Celsus.*

Tiberius

*In sacello effossus, Isidi & Baccho consecrato, ubi Oppidum Pompeii olim fuit, sed testum eruptione montis Vesuvii tempore Plinii & nuper repertum; peregrinationibus meis, vidi in refectorio hujus sacelli inscriptionem subsequenter—CORNELIA CELSA: & prope hoc sacellum domus chirurgi nunc existit ubi multa instrumenta chirurgica inventa fuerunt, in palatio Portici Regis Neapolitani nunc deposita. Hæc domus fortasse olim fuit celeberrimi *Cornelii Celsi*, vel *Apuleii Celsi*, qui floruerunt non procul a tempore hujus devastationis.

Post Chris- tum natum.	Annus Mundi.	Olympiadum.	Romæ conditæ.	
37	4020	CCIIII. 4	790	Tiberius moritur.
41	4024	CCV.	794	Calpetanus, Arruntius, Æbutius, Rubrius. Occiditur Caius Cæsar.
54	4037	CCVIII. 2	807	Vectius Valens. Q. Stertinius, & frater ejus. Scribonius Largus. Claudius moritur: succedit Nero. Andromachus pater & filius, archiatri. Democrates archiater. Asclepiades junior. Charicles. Menecrates. Erotianus. Theffalus Trallianus methodicam sectam instaurat. Crinas Massiliensis, iatromathematicus. Charmis Massiliensis psychrolusæ auctor.
68	4051	CCXI. 4	821	Nero se ipsum interficit.
78	4061	CCXIII. 2	831	Vespasianus moritur: Titus succedit.
80	4063	- - 4	833	Athenæus Attaliensis pneumaticæ sectæ auctor. C. Plinius Secundus moritur. Dioscorides Anazarbensis.
89	4072	CCVII.	842	Arius.
96	4079	CCXVIII. 4	849	Apollonius Tyanæus Romæ versatur.
98	4081	CCXIX. I	851	Domitianus interimitur. Trajanus coepit. Agathinus. Magnus archiater. Herodotus.
117	4001	CCXXIV. 2	870	Archigenes. Rufus Ephesius. Plutarchus Chæro- nensis. Hadrianus coepit. Soranus Ephesius methodicam sectam absolvit.
138 161	4121	CCXXIX. 2	891	Item tum fuisse videtur Cælius Aurelianus Siccensis: cujus habemus libros quinque Tardarum passio- num; ac tres Celerum morborum. Hermogenes fuit medicus Hadriani Cæsaris: cui & vitæ, ob aquæ intercutis morbum, pertaso locum ostendit sub mammâ, ut eo veneno oblito, ac istic vulnere inflicto, minore suo dolore moreretur. Hadrianus desit: succcessit Antoninus Augustus Pius. Sub T. Aurelio Antonino Pio clârui Sextus, Em- piricæ sectæ medicus: cujus tres supersunt libri Pyrrhoniæ Hypotyposcôn, & decem adversus Mathematicos, sive disciplinarum professores. To- tum verò hoc eo est subnixum quòd idem est, ac Sextus Chæronensis, Plutarchi Chæronensis nepos; qui præceptor fuit M. Antonini Philosophi; ut in vitâ ejus tradit Capitolinus. Is verò discipulus fuerit Heroditi Philadelpei, sectam Pyrrhoniæ secuti.

Post Christum natum.	Anno Mundi.	Olympiadum.	Romæ conditæ
180			Sub M. Aurelio Antonino Philosopho, item filio Commodo, adhæc Helvio Pertinace, Didio Juliano, Clodio Albino, ac denique Severo effulgit clarum jubar Claudius Galenus Pergamenus.
193			Etiâ sub Antoninis vixit Julianus Alexandrinus: qui libros XLVIII scripsit contra Aphorismos Hippocratis. Item librum de Methodo, quem Philonem inscripsit. Item περί ψυχῶν καὶ σωματικῶν παθῶν.
196			Serenus Sammonicus, cujus de Medicina & morborum remediis carmen superest, vixit temporibus Severi Cæsaris, & filii ejus Caracallæ: à quo in cœnâ est interemtus.
211			M. Aurelio Probo imperante, claruisse dicitur Philagrius Lycius, medicus Epirota, Naumachii discipulus.
			Sextus Africanus præter nobilem illam Chronologiam, quam Eusebius exscripsit, etiâ reliquit libros XI, quos Κῆρ* inscripsit. In iis res tractabat medicas, physicas, rusticas, & chymicas. Eos libros dedicavit Alexandro Mammeæ filio.
235			Sub Maximiniano Herculio, ut aiunt, vixit Theodorus Priscianus, sive, ut aliis in libris vocatur, Octavianus Horatianus.
304			Constantii & Juliani Cæsarum temporibus fuit Zeno Cyprius, Juliani & Proæresii sophistarum æqualis.
364			Ejusdem Juliani, item Valentis & Valentiniani temporibus fuit Philostorgius medicus.
			Ejus filii, itidem medici præstantes fuere Philagrius & Posidonius.
			Zenonis Cyprii, de quo antea dixi, discipulus fuit Oribasius Pergamenus.
			Juliani quoque ac Valentis temporibus claruere Magnus Antiochenus, & Ionicus Sardianus, Zenonis itidem discipulus.
			Etiâ Aëtius Amidenus Juliani ac Valentiniani temporibus ac deinceps vixit; junior aliquantum Oribasio: priores medicos, imprimis Galenum in compendium contraxit, lib. XVII.
367			Sub Gratiano fuit Octavius Horatianus, qui libros duos de Curationibus morborum reliquit, unum de Ægreditudinibus mulierum, unumque Experimentorum.
392			Theodosii M. ætate claruit Marcellus Burdigalensis: cujus sunt libri de Medicamentis empiricis, physicis, ac rationalibus.
518			Justiniani Magni temporibus claruit Alexander Trallianus, Dioscori itidem Medici filius. Scripsit Alexander Therapeutica singularum corporis partium.

* Cæterum.

- SYNESIUS Chemicus?—
(Honor. & Theodos. Imp. de privi-
med. & Archiatr.) Turbæ Gothorum
& Vandal.
- Secul. VI.* STEPHANUS Trallianus, pater,
tum filius ALEXANDER Trallianus, tem-
pore Justiniani Imp.
- PROCOPIUS Cæsarensis, historicus, & me-
dicus.—(Cœnobita.)—Medici Alexan-
drini,—
- Secul. VII.* PAULUS Ægineta. (Obstetri-
cius.)
- THEOPHILUS Protospatharius Iatrosophista.
- STEPHANUS Atheniensis, antiquiorum scrip-
torum Græcorum ultimus. (De oculariis.)
(Mohammed.)
- GEGER Arabs.
- Secul. VIII.* (Gentium migrationes. Lon-
gobardi. Exarchatus. Saraceni.) Com-
busta bibliotheca Alexandrina. Schola
Antiochena. Arabes.
- Schola Salernitana*, a CAROLO M. instituta?
—Academia Parisiensis, aliæque.—De
Clericis Medicis.—
- WINTARUS Germanus.
- Secul. IX.* Medici Judæi. Arabes. MESUE
Damasce.
- SERAPION. HAMECH.
- Acad. Oxoniens. Cantabrig.
- WALAFRIDUS STRABO, Abbas.
- Secul. X.* ABUKEKER RHazes. (De vario-
lis.)
- Acad. Sevilienf. a Princ. Arab. f. Saracen.
instituta.
- Hippiatrica* collecta, jussu Constantini Por-
phyrogen.—De medic. *veterinar.*—
Monachi.—Arabes.
- (Hunni in Germania.)
- Secul. XI.* EBEN SINA, f. Avicenna.—Haly
Abas.
- ARTEPHIUS Chemicus?
- CONSTANTINUS Africanus Salernum ve-
nit.—
- ALBERICUS Anglus.—HUGO Phys. Gall.
(Peregrinationes, & expedit. bellicæ, in Ju-
dæam.)
- Secul. XII.* R. MOSES BEN MAIMON. —
AVEN ZOAR.—AVERROES.
- Academ. Monspeliensis.
- (Monachis medicina interdicta, in Concil.
Rhemenf.—Medicis matrimonium con-
cessum.)
- (Moniales—& monachi, med.)
- Io. a MEDIOLANO* autor carminis *Scholæ
Salernitanæ*.—TROTULA femina?
- Secul. XIII.* Academix plures erectæ.—Fa-
cultates medicæ?
- Separatio chirurgiæ a medicina in concil.
Lateran. 1215.
- Io. ÆGIDIUS* monachus, Carm. de pulsio-
bus.
- ACTUARIUS.—Nicolaus Papa.—ALBER-
TUS Magnus, Episcop. Ratib.
- Michaël Scotus.—Thomas Aquinas.
- RAIMUNDUS LULLIUS.—ROGER, BACO.
- Henr. de FRANKENSTEIN, physicus.
- Secul. XIV.* Academix porro erectæ, in Ger-
mania præcipuæ.
- GUIDO de CAULIACO.—(Chirurgi fac. med.
Parif. submissi.)
- (De Manuscriptis medicis.)
- PETRUS de Aichspalt. Archiepisc. Mo-
gunt.
- PAULUS de Nuremberg. Prof. Viennens.
- Secul. XV.* Inventio artis typographicæ. 1440.
- DURETUS.—Simon Januensis.—Matth.
Sylvaticus.
- ALEXANDER Benedictus.—Cuspinianus.—
BARTHOL. MONTAGNANA, Prof. Bonon.
—De Italis.

BASILIVS ALENTINVS.—*Magnus Hundi.*

JOANNES de *Bairuth.*—*Herm. SCHEDEL.*

Io. WEINMANN. Med. Onold.

Plures: Lusitani. Hispani. Galli. Angli.
Germani. *rel.*

Huc usque *Medicina Hippocratico-Aristotelico-Galenica.*

Secul. XVI. Medicina Chemica.—Discretus circa eam sensus.

THEOPHRASTVS PARACELSVS. 1528.

HELMONTIVS.—CORNELIVS—AGRIPPA.

GUINTERIVS Andernacensis.—FERNELIVS.

VESALIUS.—FRACASTORIUS.—CORNARVS.

Conradus GESNERVS.

Secul. XVII. TACHENIVS.—SYLVIUS.

SENNERTVS. (Major cultura physices, chemiæ, anatomix, mechanicæ, historiæ naturalis, botanicæ.)

(Philosophia, & Medicina, CARTESIANA.

FLUDD. WIRDIG. DOLÆVS.

BARTHOLINI. PROSPER ALPINVS.

WILH. HARVÆVS. 1628. Circulatio sanguinis.

SANCTORIVS.—SYDENHAM.—BECCHERVS.

(Institutæ academix scientiarum: Parisiensis, Londinensis, Naturæ, Curiosorum, matres nunc plurium.)

Secul. XVIII. Medicina mechanica, & organica.

Philosophia *Leibnitio-Wolfiana.*

Medicina *Iatro mathematica.*

Irritabilitas.—

Nova Empiria.—*Classificat. rer.*—*rel.*

Ubertas dicendorum, cum epicrisi, per primum seculi dimidium, deinde per decennia, & quinquennia quoque, actorum.

Incrementa medicinx dogmaticæ, theoreticæ, & practicæ, & partium utrarumque ministrarum, & earum, per suas species: vera, putativa, æquivoca.—Ea suis locis, & dum traduntur partes, specialius indicantur.—De inventis novis, renatis, & nov-antiquis.

Seculum, præter alios, illustrarunt: HOFMANVS, STAHLIVS, BOERHAAVIUS, WEDELII, MORGAGNVS, SWIETENIVS, HALLERVS, LINNÆVS, CULLENVS, PLENCKIVS, &c. rel.—Viventes Medicos, Professores, Doctores, ubique terrarum, enumeret, & dijudicet, cum actis, posteritas.

Hæc hætenus.

Fontes, & rivuli, historiæ literariæ medicinx universalis, ut antiquiores, de quibus supra, nunc taceamus: CONRINGIVS, LE CLERC, FREIND, LINDENIVS, LIPENIVS, SCHULZIUS, STOLLIUS, KESTNERVS, HALLERVS, MATTHIÆ, MOEHSEN.—alii.

De biographis, bibliographis, lexicographis.

De controversiis medicis, & conciliatoribus.

De inventoribus, reformatoribus, criticis, scepticis, micrologis.

De systematicis.—*De veritatibus medicis, & opinionibus.*—*De periodicis rerum.*—

De diariis eruditorum, variis, & actorum responsionibus.

De Collectionibus pluribus operum, dissertationum, observationum.

De compilationibus, nudis, & cum discreto iudicio factis.—*De resultatis. e. q. s. r.*

TABULA SYNOPTICA MEDICINÆ.

I. Præmittenda generalia.

1. Studium linguarum

- a) Veterum: græcæ, latinæ.
- b) Recentiorum: gallicæ, anglicæ, italicæ cet.

2. Historia literaria, imprimis medicinæ.

3. Philosophia universa, imprimis logica.

4. Mathesis pura & quædam partes mixtæ, certo gradu.

5. Physica generalis experimentis declarata.

II. Præmittenda specialia.

1. Historia naturalis.

- a) Botanica.
- b) Zoologia.
- c) Mineralogia.

2. Anatome corporis humani sani & ægri & comparatio animalium brutorum.

3. Chemia & generalis & specialis ad partes medicinæ applicata.

4. Materia medica generalis sive cognitio medicamentorum.

- a) Simplicium, materia medica stricte sic dicta.
- b) Præparatorum, sive pharmacia.
- c) Compositorum, formulare & dispensatorium.

III. Medicina theoretica.

1. Physiologia, sive consideratio corporis sani.

- a) In actionibus universalibus, quæ in universo corpore eveniunt.
- b) In actionibus particularibus, quæ per definita organa fiunt.
- c) In semiotica corporis sani, quæ signa sanitatis generalia & specialia tradit.
- d) In diætetica, quæ regulas conservandæ sanitatis exhibet.

2. Pathologia, sive consideratio corporis ægri.

- a) Nosologia, quæ differentiis morborum exponit.
- b) Ætiologia, quæ causas morborum disquirat.
- c) Symptomatologia, quæ effectus sive symptomata morborum expendit.
- d) Semiotica pathologica, quæ signa morborum tradit.

3. Therapia, quæ methodum medendi sistit in indicatione.

- a) Vitali sive conservatoria.
- b) Prophylactica sive præservatoria.
- c) Therapeutica sive curatoria.
- d) Symptomata sive palliativa.

IV. Medicina practica.

1. Clinica, quæ internas curationes tradit.

2. Chirurgica, quæ externis morbis & manu potissimum medetur.

3. Forensis, quæ casus medico legales considerat.

4. Casuistica sive consultatoria, quæ rariores morbos & difficiles quæstiones declarat.

CONSPECTUS

SCHOLÆ MEDICINÆ UNIVERSALIS NOVÆ.

MEDICINÆ partes

1. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ, considerat corpus humanum in statu sano.
2. ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ, contemplatur corpus humanum in statu ægroto.
3. ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ, tuetur corpus in statu sano, inque ægroto sanat.

De anatomia.

Divisio anatomie

Media, seu adminicula.

De instrumentis anatomicis.

De generalibus quibusdam præceptis in dissectionibus tenendis.

De externis corporis appellationibus ac divisione

TABULA prima.

Eadem in lingua Græca †

Partes fluidæ, vel corporis humores

Eadem in lingua Græca

TABULA II. De partibus corporis constitutivis

ΠΙΝΑΞ Διύτερος in lingua Græca

OSTEOLOGIA.

TABULA III. De ossibus eorumque connectionibus

ΠΙΝΑΞ Τρίτος in lingua Græca

TABULA IV. De sceletto humano

ΠΙΝΑΞ Τέταρτος in lingua Græca

TABULA V. Sceletus a posteriore parte

ΠΙΝΑΞ Πεντατος in lingua Græca

TABULA VI. De variis ossibus.

ΠΙΝΑΞ Έκτος in lingua Græca.

TABULA VII. Sceletus a latere, et sceletus naturalis infantis

ΠΙΝΑΞ Έβδομος ΠΡΟΚΡΑΤΟΥΣ ΠΕΡΙ ΟΣΤΕΩΝ Φύσις

De ossibus in specie

* Nonnullæ tabulæ sunt absque literis indicantibus ut earum elegantia conservetur.

† E multis auctoribus Græcis hæc excerpta sunt, ut ex Hippocrate, Rufa Ephesio, Galeno, Oribasio et aliis. Offendunt in genere scientiam antiquorum in rebus anatomicis.

CONSPECTUS GENERALIS.

Ossium substantia — Color ossium — Usus ossium — De cranio in genere, futuris, &c. — Os frontale, 20 — Ossa parietalia — Os occipitis — Ossa tempora, 21 — Os sphænoideum — Os Ethmoideum.

De ossibus faciei in specie _____ 22

Ossa Jugalia — Ossa nasi — Ossa Lachrymali, 23 — Ossa spongiosa inferiora — Ossa palatina — Vomer — Maxilla inferior.

De cavitatibus faciei in specie _____ 24

Orbitæ — Cavitas narium — Cavum oris — Dentes — Cavitas faucium, 25 — Os Hyoideum — Cavitas auditus — De trunco — Spina dorsi — Vertebra prima colli — Vertebra secunda colli, 26 — Vertebrae dorsi — Vertebrae lumborum.

De cavitate thoracis.

Costæ — Sternum — De cavitate pelvis — Ossa innominata — Os sacrum, 27 — Os coccygis — Clavicula — Scapula — Os humeri, 28 — Cubitus — Radius — Carpus — Metacarpus, 29 — Digni — Femur — Tibia — Fibula — Patella — Tarsus — Os cubiforme — Metatarsus, 30 — Digni pedis — Officula sesamoidea.

Osteologia recens, et syndefmologia _____ *ibid.*

Periosteum et color ossium — Cartilagine, 31 — Medulla-glandulæ articulares; synovia — Vasa et nervi ossium, 32.

Ligamenta in genere.

Ligamenta in specie in tribus columnis, 33 — sub titulis — Nomen et origo — connectio vel terminatio — Coadjuvantia.

Ligamenta maxillæ inferioris

Ligamenta necientia os occipitis cum vertebra colli — Ligamenta vertebrarum reliquarum, 34 — Ligamenta jungentia sternum et costas — Ligamenta adnexa extremitatibus costarum posterioribus — Ligamenta extremitatibus costarum anterioribus adnata — Ligamenta quibus ossa innominata tum inter semetipsa, tum & cum osse coccygis et vertebra lumborum uniuntur, 35 — Ligamenta claviculæ et scapulæ, 36 — scapula cum extremitate postica — Ligamenta ossium antebrachii — Ligamenta cubiti — Ligamenta radii, 37 — Ligamenta carpi — Ligamenta metacarpi — Ligamenta digitorum, 38 — Ligamenta quibus tendines musculorum manus in situ suo debito retinentur. — Ligamenta articulationis ossis femoris cum acetabulo, 39 — Ligamenta articulationis ossis femoris cum tibia, &c. — Ligamenta digitorum — Ligamenta fibulæ, 40 — Ligamenta tarsi — Ligamenta metatarsi — Ligamenta digitorum — Ligamenta retinentia tendines pedis in situ suo, 40.

Tabula omnium corporis humani articulationum præcipue pro chirurgis _____ 42

MYOLOGIA,

Vel de musculis _____ 45

TABULA VIII. De partibus musculorum constitutivis, oculo armato, examinandis _____ 46

TABULA IX. Prima series musculorum externorum ab anteriori et in tribus columnis, sub titulo; *Nominis et originis* — Insertionis — Actionis _____ 47

TABULA X. De musculis corporis externis in posterioribus partibus _____ 48

TABULA XI. Series musculorum secunda in parte corporis anteriori _____ 49

TABULA XII. Series musculorum secunda in posteriori corporis parte _____ 50

TABULA XIII. Series musculorum tertia in anteriori corporis parte _____ 51

TABULA XIV. Series musculorum tertia in parte posteriori corporis _____ 52

TABULA XV. Series musculorum quarta in anteriori corporis parte _____ 53

TABULA XVI. Series quarta musculorum corporis in parte posteriori _____ 54

TABULA XVII. Prima series musculorum a latere _____ 55

TABULA XVIII. De variis musculis _____ 56

Musculi nasi _____ 57

Musculi oris et labiorum --- Musculi Maxillæ inferioris --- Musculi ossis hyoides --- Musculi linguæ, 58 --- Musculi pharyngis --- Musculi laryngis --- Musculi palati molliis, uvulæ seu veli penduli --- Musculi glottidis, epiglottidis, &c. --- Musculi capitis motui dicati 13 paria --- Musculi

CONSPECTUS GENERALIS.

iii

culi qui caput retrorsum flectunt, 60 --- Musculi colli --- Musculi dorsi et lumborum --- Musculi ossis coccygis --- Musculi thoracis --- Musculi abdominales decem sunt quorum ex utroque latere quinque, 61 --- Musculi ani --- Musculi vesicæ urinariæ --- Musculi testium --- Musculi penis --- Musculi vaginæ uteri, 62 --- Musculi clitoridis --- Musculi interossei manus --- Musculi interossei manus seu bicipitis in vola manus ejusque dorso --- Musculi pedis, 63 --- Musculi digitorum pedis --- Musculi pro motu pollicis pedis --- Musculi digiti minimi.

DE MYOTOMIA seu sectione musculorum, &c.

Numerus musculorum in corpore humano

64

ANGIOLOGIA.

Angiologia describit vasa corporis humani, hæc quidem sunt, 1. arteriæ, 2. venæ sanguiferæ, 3. vasa lymphatica

65

De arteriis in genere.

Systema arteriarum

67

De arteriis.

Nomen origo et trunci --- rami et divisiones --- subdivisiones et terminationes nova methodo exhibitæ --- Aorta et aliæ arteriæ --- Arteriæ ex margine externo carotidis externæ, &c. --- Rami aortæ descenditis in specie, 71 --- Arteriæ in abdomine octo --- Arteriæ pulmonales et venæ, 73

TABULA XIX. Arteriæ corporis anteriores

74

TABULA XX. Arteriæ corporis posteriores.

Systema venarum

76

De venis in genere --- Venarum species sunt quinque --- Figura, substantia, color, origo, fines, valvulæ venarum. Utilitas valvularum --- Differentiæ venarum ab arteriis, 77 --- De venis in specie, 78 --- Tres venæ principales sunt in corpore. 1. *Vena cava*, 2. *Vena pulmonalis*, 3. *Vena porta* hæc addi possunt, 4. Venæ coronariæ foli cordi dicatæ, 5. Sinus duræ matris sic habemus quinque species --- Venæ coronariæ et vena cava, &c. --- Inferior truncus venæ cavæ, 79 --- Venæ portæ --- usus, &c. 80

TABULA XXI. De venis totius corporis

82

De vasis absorbentibus seu lymphaticis

83

Systema vasorum absorbentium, continet doctrinam de vasis lacteis, lymphaticis proprie sic dictis, de ductu thoracico et de glandulis conglobatis --- Inventores --- Apud antiquos medicos vestigia aliqua inveniuntur horum vasorum --- Aristoteles --- Galenus ex Erasistrato, &c. --- Asellius, 1622 --- Vesslingius, 1649 --- Jollyffius --- Olaus Rudbeck, 1650 --- Bartholinus, 1652 --- Gulielmus Hunter --- Johannes Hunter --- Alex. Monro --- Gulielmus Hewson --- Meckel --- Liberkuhn --- Magnus Falconer noster olim discipulus --- Joan. Sheldon --- Gulielmus Cruikshank --- Vasa lymphatica --- structura, tunica, valvulæ, origines, ex cellulis textus cellulosi --- Vasa lactea absorbent ex cavitate intestinorum --- Vas absorbens --- vasa inferentia et efferentia, 84 --- Usus glandularum nondum est bene cognitus --- Glandulæ conglobatæ, figura, &c. --- Fabrica, cellulæ, moles, color, involucrum, 85 --- Succum proprium, ductus excretorii, arteriæ et venæ --- nervi pauci adsunt --- A veneno absorbito tument, et sæpe suppurantur --- Expositio glandularum absorbentium in omnibus fere partibus --- Distributio vasorum absorbentium, 86 --- Nomen et sedes --- decursus --- fines in variis partibus --- Extremitates superiores capitis et colli, 88.

TABULA XXI. De glandulis et vasis lacteis, &c.

89

Usus vasorum et glandularum absorbentium

90

Sententia auctoris differt ab aliis

91

TABULA XXII. De glandulis et vasis absorbentibus fere totius corporis

92

Nomen et sedes glandularum --- vasa inferentia --- vasa efferentia.

Modus detegendi vasa absorbentia, &c. cum plurimis observationibus

93

Regulæ observandæ in corporibus replendis injectione ceracea

94

Administratio anatomica --- Compositio materiæ injectoriæ, 96 --- Injectio communis ---

Colores, 97 --- Injectio subtilis --- Injectio vasorum cum argento, inventor Lieberkuhn --- Alia injectio ad corrosiones --- Macerationes, 98 --- Defecatio præparatorum --- Vernix e copal --- Alia e gummi copal --- Vernix terebinthinacea --- alia --- Vernix dura --- spirituoosa dura --- Vernix dura alba ---

alba --- Vernix splendens --- Mistura ad coagulationem ligamentorum in scelecto naturali --- Microscopium solare Lieberkuhnii, 99 --- Instrumentum ad ranas --- Conditura humida præparatorum.

De conditura cadaverum, vel balsamatio.

De balsamatione Egyptiorum, &c.

Balsamatio modernorum

Balsamatio sicca cum variis modis et pro variis partibus

100

ADENOLOGIA, vel doctrina de glandulis.

Nonnullæ sententiæ Græcorum de glandulis

103

Malpighius --- Nuckius --- Vieussenius --- King --- Grew, 104 --- Peyer --- Albinus --- Ferrein --- Ruyschius --- Michelottus --- Inventores --- Græcorum *ἀδινæ*, glandula vocatur Latinis

Nomen glandulæ, *Celso* fuit in usu ac *Plinio*, &c.

Sententiæ auctorum variæ

105

Nomina, divisio, numerus, moles, substantia, structura.

Firmitas, arteriæ, venæ, nervi, venæ lymphaticæ, ductus excretorii, &c. &c.

106

Receptacula, varii folliculi --- Ad moram faciunt et magnas mutationes, 107 --- inducunt,

1. Angustia ostii excretorii --- 2. Anfractus excretorii --- 3. Valvulæ --- 4. Ponderis vis --- 5. Compressio --- 6. Coarctetur ductus, &c. --- 7. Vis contractilis, &c. --- Receptacula cæca --- Species glandularum --- Clases --- Glandulæ simplicissima --- Glandulæ simplices --- I. Glandulæ simplices separant a sanguine, mucum, oleum, sebum, &c. 108 --- II. Glandulæ compositæ --- III. Glandulæ conglobatæ.

Species in ratione contentarum sunt.

1. Glandulæ muciparæ --- 2. Glandulæ sebaceæ --- 3. Glandulæ lymphaticæ --- 4. Glandulæ salivales --- 5. Glandulæ lachrymales, 109 --- Usus glandularum --- Ex organorum differentia insignis diversitas humorum oritur; liquida secreta sunt --- 1. Aquosa; 2. Mucosa; 3. Gelatinosa; 5. Anomalia seu composita.

Doctrina secretionis pendet --- 1. ex arteriarum varietate; 2. fluidorum indole; 3. organorum fabrica; 4. secretorum differentia; 5. in motu intestino, qui et resolutiones et novas mixtiones producit; hic motus intestinalis agit active, vel passive.

Glandulæ simplices separant a sanguine mucum, oleum, sebum --- Glandulæ conglobatæ mutant sua, contenta præparantque ad nutritionem, aliosque fines --- Glandulæ conglomeratæ secernunt aquam, gelatinam, lac --- Viscera generant aquam; lac, oleosum humorem --- Arteriæ deponunt aquam, mucum, gelatinam, oleum omnis generis --- Secretiones naturales seu species humorum --- Secretiones morbosæ: achores; anthraces, &c. &c. 110 --- Conspectus glandularum in specie, in tres columnas divisus, 110 --- Glandulæ in cavo cranii --- Glandulæ oculorum --- Glandulæ narium --- Glandulæ aurium, &c. --- Glandulæ oris --- Glandulæ faucium, 111 --- Glandulæ colli externæ et internæ --- Glandulæ thoracis --- Glandulæ abdominis --- Glandulæ extra cavum peritonæi, 112 --- Glandulæ partium genitalium virilium --- Glandulæ partium genitalium muliebrium --- Glandulæ extremitatum.

NEUROLOGIA.

Neurologia est vox Græca composita; Latine redditur, *doctrina de nervis*

113

Græci a *τῆς* functione, unicum instrumentum, duobus nuncuparunt, *νεῦρον*, a *νεῦρον*, et *τοῦ* a *τοῦ*; quod videlicet muscoli, nervorum potissimum ope et nutare et tendere valeant --- Sub nomine nervorum antiqui intelligebant: 1. *Ligamenta* ossa mutuo colligantia. 2. *Tendines*, et universas aponeuroses musculorum. 3. *Nervorum* genus quod nunc speciatim nomine nervorum notum est: organa nempe longa, teretia calvariam et dorso vertebrae elabentia, sensus motusque in corpore instrumenta --- Temporibus *Hippocratis* ac *Aristotelis*, cognitio nervorum fuit valde exigua, &c. --- *Herophilus*, *Erasistratus*, *Galenus*, *Rufus Ephesus*, *Oribasius*, *Berengarius*, *Nicolaus Massa*, *Vesalius*, *Eustachius*, *Leeuwenhoek*, *Willisus*, *Vieussenius*, *Winslow*, *Morre*, *Whitt*,

* *Νεῦρον*, *ῥαφα* *Ἐφεσίου* de partibus hominis

CONSPECTUS GENERALIS.

Hallerus, Mekelius, Zinn, Moscati, Pater de la Torre, Prochaska, 116—Alexand. Monro, Jun.

—Opiniones horum hominum celeberrimorum, *ibid.*

TABULA XXIV. Basis cranii, nervi, &c. 117

TABULA XXV. Basis cerebri 118

TABULA XXVI. Plexus cerebri 119

TABULA XXVII. Arteriæ cerebri 120

TABULA XXVIII. De medulla spinali 121

De cerebro 122

In cerebro et nervorum tractatione consideranda veniunt:—1. *Integumenta tria*: dura mater—membrana arachnoidea—et pia meninx—2. Cerebrum proprie sic dictum seu magnum—3. Cerebellum, seu cerebrum minus et medulla oblongata—4. Medulla spinalis—5. Nervorum cerebrialium paria novem—6. Nervorum Vertebraliū triginta—7. Nervorum horum ganglia et propaggines—8. Arteriæ carotides et vertebrales—9. Venæ, seu sinus venosi viginti duo.

1. Structura duræ matris—2. Adhæssiones—3. Processus—4. Propaggines—5. Vasa—6. Glandulæ—Omnes venæ cerebri, cerebelli et spinalis medullæ absque valvulis sunt, 125—Utilitas sinuum: sinus, amplitudine reliquis æque grandes venas potius superant hinc possis concludere, naturam tarditatem in sanguinis reditu quæsiisse; refluxum sanguinis venosi in nixu et inspiratione violentiori, aliquo moderare probabile est—Ex tarditate sanguinis in sinibus coagula produci, in apoplexia, cephalæa, epilepsia, phrenitide soporisque morbis, frequenter observatur—Ex congestione visæ sunt rupturæ—Vasa lymphatica in dubio sunt, &c. Nervi—De cerebro in specie, 126—Proportio cerebri ad corpus in tabula annexa, inter varia ac varia animalia. Substantia cerebri, 127—1. Medullaris—2. Corticalis—Figura—Moles—Pondus.

De medullari cerebri substantia 128

Cortex cerebri, 129—Regiones cerebri, 130—Cerebellum, 134—Medulla oblongata et spinalis, 137—De nervorum funiculis, 138—Ganglia et plexus, 139

Consensus seu sympathia nervorum: ex gangliorum et plexuum ortu et conjunctione apparet, &c. 140

Usus gangliorum nondum bene cognitus est.

TABULA XXIX. De nervis et nervorum partibus 141

TABULA XXX. De nervis et gangliis 142

TABULA XXXI. De partibus nervorum oculo armato examinandis 143

Vasa cerebri, cerebelli, et medullæ spinalis 144

Galenus et Oribasius refutantur a Berengario, Vesalio, Massa, Wepfero, et Willisio, &c. 145

Arteriæ visæ fuerunt, cæcæ, lapideæ, olivæ, minoris diametri. Willisius.

Calculosæ, induratae in maniaco, in cephalæa. Harmer.

Arterias tenuis meningis omnes, osseas vidit Morgagnius.

Sanguinis per cerebrum iter, valde expeditum est, liber transitus, ex arteriis in venas 148

Sanguinis in homine erecto ob pondus suum, minore celeritate ad caput venit, et majori redit.

In morbis acutis, erectus situs quærendus, ut minor sanguinis in cerebrum impulsus sit.

In situ supino sanguinis in cerebrum velocitas a pondere augetur, vis qua refluit minuitur, ita cruor in cerebrum congeritur.

Venæ encephali.

Venæ in cerebro adsunt, sed non valvulosæ; sunt teneræ suis arteriis ampliores, per corticem, medullam et caveas dispersæ—Venæ in sinus se exonerant, &c.—Vena occipitalis ascendit, ex magno trunco venæ jugularis internæ, ad occiput pone aurem.

Vasa lymphatica: vasa aquosa cerebri passim citantur in plexu choroides viderunt plures it Steenonius, Nuckius, Ridley, 144—In corporibus striatis. Simoncellius—Richardus Carr, vidit lymphatica vasa per os cribritorme ad nares euntes—In pia matre et in ambitu cerebri vidit Edmundus King, Samuel Collins, imprimis Antonius Pacchionus, sub meningibus Lessius Passin—In cerebro et intra cerebrum Hertodius circa anfractus cerebri Bohnius—Vasa lymphatica varicosa cerebri Lancisus et Heuermannus—Sub fornice versus glandulam pinealem, grandes lymphæ ductus vidit Morgagnius—In sulcis inter colliculos et secundum vasa rubra in animalibus

Cl. Bourgelat dixit—Hisce autem plura obijciuntur, et imprimis a *Hewsono*—Quod nusquam in corpore humano longe absque glandulis conglobatis lymphatica vasa decurrant, concludit hinc, vasa abesse, ubi *glandulae desint*—Sed nuper *Cl. Monro juniori*, probabile videtur glandulam pituitariam esse de lymphaticarum genere, vidit vasa absorbentia in cerebro piscis (*skatefish*) et per analogiam concludit ea in homine etiam adesse.

De nervis in genere.

Definitio, ortus, decussatio, differentia.

Divisio nervorum _____ 150

Substantia, tunicae, fibrillae structura, funiculi, cavitates, sedes, anastomoses, fines.

Nervi cerebri et nervi medullae spinalis _____ 151

Involucra, Arachnoidea, pia meninx—Dura meninx, ubi—Durities, 152—Percussionis leges 153

Systema nervorum dividitur in _____ 154

1. Cerebrum—2. Cerebellum—3. Medullam oblongatam—4. Medullam spinalem—5. In nervos, quae ex praedictis quatuor partibus enascuntur, et per totum corpus distribuuntur.

Olfactorium par, &c.

De nervis spinalibus, &c. _____ 156

Nervi cervicis—Nervi dorsales, 157—Nervi lumbales et femorales—Nervi sacrales.

TABULA XXXII. De nervo intercostali, seu sympathico magno _____ 158

TABULA XXXIV. Nervos quosque a dextro corporis humani latere cor adeuntes delineat, ramosque arteriae aortae superstratos, &c. _____ 167

TABULA XXXV. Cadavere, eodem situ, ut in explicatione TABULA XXXIII. indicatum est, reposito, tota auris externa cum meatu auditorio cartilagineo, nec non processus mastoideus ac styloformis, cum adnexis musculis aliaque partes quaedam, quo superiorem nervorum conformatis eo melius pateret, remotae sunt _____ 177

TABULA XXXVI. De nervis thoracis et abdominis _____ 183

TABULA XXXV. Figura secunda _____ 192

TABULA XXXVII. Explanat originem atque habitum ganglii sic dicti semilunaris, seu potius gangliorum caeliacorum dextri lateris; monstrat ganglia renalia et spermatica dextri lateris eorumdemque anastomosen cum gangliis sinistri lateris, plexus mesenterici superioris originem, tandem plexum mesentericum inferiorem, et nervos hypogastricos dextros — 195

TABULA XXXVIII. Sistit TABULA XXXVIII. nervum sympathicum magnum et par octavum, seu nervum vagum in sinistro corporis latere. Decursus intercostalis incipet infra sextam costam et illius ulterior progressus in prima vertebra spuria ossis sacri abscissus est.

TABULA XXXIX. Sistit nervos hepatis atque ventriculi ex confluxu gangliorum caeliacorum dextrorum et sinistrorum compositos, et quos tam commode neque XXXVI. neque XXXVIII. tabula exprimere potuerunt

Nervorum administratio anatomica, vel dissectio nervorum _____ 212

SPLANCHNOLOGIA. _____ 216

Sub hoc titulo describuntur—I. *Tegumenta*—II. *Viscera* quaecunque in corpore humano contenta, quae dividuntur, in—1. *Viscera chylopoæ*: digestionis alimentorum destinata—2. *Viscera uropoæ*: quae urinam producant—3. *Partes generationi* inservientes—4. *Organa respirationis*—5. *Organa circulationi sanguinis* inservientia—6. Denique *organa sensuum*, in capite imprimis collocata—I. Cuticula seu Epidermis—II. Corpus reticulare *Malpighii*, 217—III. Cutis—De membrana adiposa et adipe, 219—Vasa sanguifera—nervi pauci adfunt—secretio, 220—Adipis receptacula sunt appensi extremis arteriarum propaginibus—Obelitas—Qualitates adipis, 221—Analysis chemica—Circulatio, motus, 222—Utilitates—Adeps vasa comprimit, Hydropses obnoxii fiunt—In suppuratione adeps consumitur et destruit cellulosa textam—In pectore, mediastino, corde nimium congestus comprimendo venas pulmonales resistendo cordi anhelus facit, asthmaticos, hydropicos—Medulla ossium, indoles, secretio—Medullae utilitas, 223—Axungia, panniculus carnosus in bestiis—De abdomine.

TABULA XL. De thorace et abdomine _____ 225

TABULA XLI. De abdomine, intestinis, &c. remotis _____ 226

Perito-

Peritonæum, mesenterium, 227 — Omentum, seu *Επιπλοον*, 228 — Ventriculus, seu *στομάχος*, 229 — Situs et figura, orificia, superficies arcus — tunicae quatuor, extima, muscularis, nervea, villosa et inter has cellulosus textus invenitur; tria sunt intervalla cellulosa inter tunicas — Intestina — divisio in tenuia et crassa, 230 — Duodenum, jejunum, et ileum, *tenuia* — Cæcum colon et rectum, *crassa* — Intestina tenuia generatim, 231 — Fabrica tunicae, villi arteriae motus duplex — stimuli — Uteri intestinum tenuium, 232 — Intestina tenuia speciatim — Intestina crassa, cæcum colon et rectum — Glandulae *Peyeri* et *Brunnerianæ*, 233 — Uterus crassorum intestinum — Hepar et cystis fellea. Ligamenta — Vasa hepatis sunt: hæmatophora, cholephora, lymphatica — Vena umbilicalis — Vena portæ — hepatica et vasa lymphatica, 235 — Ductus cholephori seu biliarii — choledochus — Fabrica hepatis. Uterus — Cystis fellea — ductus cysticus. Uterus, 236 — Lien. — situs — substantia — pondus — connexiones — vasa — ductus excretorius — Uterus splenis, pro certo nondum fuit assignatus — Uterus secundum Hewsonum et Cl. Falconar, 237 — Discipulum olim meum. *Experimental Inquiries*, p. iii. — Pancreas, 238 — Latitudo — longitudo — crassities — sedes — color — figura — ortus — divisio — fabrica, ductus. Inventor ductus fuit Mauritius Hoffman Patavii, 1641, numerus — finis — Connexio — arteriae — venae — lymphatica — nervi — usus pancreatis — Glandulae supra renales ab Eustachio primum descriptæ — Uterus hæcenus *latet*, qui tamen major in foetu, quam in adulto esse videtur.

Renes, 239 — Locus — ren dexter — ren sinister — altitudo — magnitudo — longitudo — latitudo — crassities — superficies — margines — extremitates — connexio, vasa sanguifera — lymphatica — ductus excretorii, vocantur ureteres — nervi — fabrica — 1. substantia corticalis — 2. substantia tubulosa — 3. substantia papillosa — vasa emulgentia — integumenta — pelvis — tunica — Uterus renum — Uretes.

Vesica urinaria, 240 — Situs — figura — fundus — collum — corpus magnitudo — superficies — foramina — connexio: in viris, est cum intestino recto ope telæ cellulosa.

In feminis, cum utero ejusque vagina — Sphincter — fabrica — Urethra — prostata — corpora spongiosa — cavernosa — muscoli urethrae. Connexio — tunicae — arteriae, 241 — venae — vasa lymphatica — nervi — Uterus vesicae.

De partibus genitalibus.

Partes viriles dividuntur. 1. Testes cum scroto — 2. vesiculæ spermaticæ — 3. penis, seu membrum virile — involucra testium sunt — 1. serotum — 2. cremaster seu elevator testiculi — 3. tunica vaginalis. Triplex est hæc tunica — 1. extima — 2. secunda — 3. tertia — tunica albuginea seu tegnum testium internum.

Notanda circa testes sunt: — 1. extremitates binæ — 2. margines duo — epididymis, seu testiculus accessorius.

Vasa testium — 1. arteria spermatica, 242 — venae — vasa lymphatica — nervi testium — Fabrica testium — funiculus spermaticus — vesiculæ spermaticæ seu seminales — ductus excretorius — verumontanum — vasa sanguifera — lymphatica — Uterus testium — vasis deferentis — vesicularum spermaticarum.

PENIS.

Nomina varia obtenuit, vocatur membrum, 243 — virile — virga — mentula — colis — priapus, &c. — longitudo — crassities — mons veneris — dorsum penis —

Dividitur in 1. radicem — 2. — corpus — 3. caput quod glans vocatur — 4. Urethra ipsa.

Substantiam constituunt. 1. Integumenta communia — 2. Duo corpora cavernosa penis — 3. Corpus cavernosum urethrae — 4. Urethra ipsa.

Glandulae penis — prostata — Glandulae, 244 — Cowperianæ — Glandulae odoriferae — Vasa penis — Arteria — venae — vasa lymphatica — Uterus urethrae: lotium et in adultis sperma cum succo prostatico e corpore eliminare — Uterus corporum cavernosorum: penem et urethram, expandere et rigescere faciunt — Sperma vel semen.

GENITALIA MULIERUM.

245

Partes quæ in mulieribus generationi inserviunt aptè dividuntur, in externas et internas, et sunt — *Externæ*. Mons veneris — labia majora — minora — clitoris — hymen — *Internæ*, vagina — uterus — tubæ Fallopiæ — ovaria — ligamenta lata — rotunda — urethra.

DE

DE UTERO GRAVIDO.

Mutationes—partes—placenta, 247—Vasa umbilicalia—ovum impregnatum, &c.

250

FŒTUS.

Ovum—Embryo—

Diversitas Embryonis ab homine adulto, 252—Graviditates spurie—molæ, &c. in abdomine—
 foramen ovale—valvula Eustachii—canalis arteriosus—venosus—pulmo—glandula thymus
 urachus—ventriculus et intestina—renes—vesica—hymen—In capite—cerebrum est valde *mollis*
 —processus—Epiphyse—membrana tympani—meatus auditorius—pupilla—Dentes—In vertice
 ossa parietalia, fontanella—ossa omnia corporis molliora—cavitates articulares, 253.

OCULUS.

Definitio—colores—situs—munimenta oculorum, 253—Orbitæ superius—inferius—Interne,
 externe—Arcus orbitales—Orbitalium cavitates et foramina—Partes externæ—Interiores
 partes, 254—Supercilia—cilia—palpebræ—nervi—tarsus—Glandulæ sebaceæ Meibomianæ—
 canthus major—minor—glandula lachrymalis—Lacrumæ—Lemæ—Ductus lachrymales, 255—
 Caruncula lachrymalis—Puncta lachrymalia—Canales lachrymales—Succus lachrymalis—
 Ductus nasalis—membrana conjunctiva—Bulbus—Involucra—Sclerotica—Choroides—Retina
 —Tres humores—aqueus—vitreus—chrySTALLINUS—Membranz bulbi sunt quatuor in parte
 postica bulbi, sclerotica, choroidea—retina—hyaloides.

Cornea transparent, &c.

256

Iris—corpus seu ciliare ligamentum.

Pupilla—nomen—figura—structura, 257—lamina cellulosa, ab orbiculo et annullari sulco
 producta—pigmenti—Sphincter pupillæ—membrana retina—Origo retinæ—situs—fabrica—
 connectio—terminus—cameræ oculi—Humores, 258—oculorum—aqueus—lens chrySTALLINA—
 fabrica—humor vitreus—Ufus humorum—Nervus opticus—origo—fabrica nervi optici, 260—
 Nervus quarti paris—Nervus sexti paris—nervi ciliares—Ufus oculi: est organum visus—
 Myopes—Presbyte.

TABULA XLII. Tunica—arteriæ oculi—arteriæ, 261—ciliares longæ et brevæ, circulus
 iridis—Iridis fabrica et nervuli ciliares—venulæ choroidis et iridis.

TABULA XLIII. Nervi bulbi et musculorum iridis—ganglion ophthalmicum cum nervis
 ciliaribus.

TABULA XLIV.

263

Fig. I. Membranulæ coronæ ciliaris, cujus ope lens chrySTALLINA cum vitreo jungitur, et
 canalis Petitanus flatu turgens. Fig. II. et III. Arteria lentis chrySTALLINÆ in facie ejus poste-
 riori conspicua. Fig. IV. V. VI. VII. Tres figuræ lentis chrySTALLINÆ ex hominibus diversæ
 ætatis. Fig. VII. Lens chrySTALLINA, quæ in aqua macerata in squammas triangulares dehif-
 cere incipit. Fig. VIII. Glandulæ sebaceæ Meibomianæ a facie posteriori palpebrarum visæ.
 Fig. IX. Insertio levatoris palpebræ superioris. Fig. X. Viæ lachrymarum

TABULA XLV.

264

Fig. I. Origo tunicarum oculi; facies interna choroidis. Fig. II. Reticulum choroidi in-
 stratum; microscopio plurimum augente visum. Fig. III. Annulus processus ciliarium
 lente visus, parum augente. Fig. IV. Plicæ tres processus ciliarium, quorum fabrica vas-
 culosa microscopio plurimum augente sistitur. Fig. V. Portio annuli minoris iridis, ope mi-
 croscopio visa et delineata. Fig. VI. Venæ oculi.

TABULA XLVI. Musculi bulbi oculi

265

Fig. I. Musculi cum levatore palpebræ superioris. Fig. II. Musculi oculi sine levatore pal-
 pebræ. Fig. III. Tendo communis, unde musculi abducens, adducens et deprimens originem
 ducunt. Fig. IV. Musculus obliquus superior. Fig. V. Musculus obliquus inferior.

Auris, organum est auditus

266

Auris dividitur: 1. In auriculam et meatum auditorium externum—2. In cavitatem tympani
 —3. In labyrinthum—Partes autem molles: sunt externæ vel internæ—*Externæ* sunt: 1. Au-
 rricula—

nicula—2. Meatus auditorius externus—3. Membrana tympani—*Interna*: 1. Periosteum auris interna—2. Membrana communis auris interna—3. Tuba Eustachiana—Auricula—substantia ejus—Helix—Antihelix—Concha—Tragus—Antitragus—Lobulus auris—Pinna vel ala—Musculi—Superior musculus—Posterior—Anterior—Transversus—Antitragicus—Tragicus—Meatus auditorius externus—Glandula ceruminosa—Membrana tympani—Structura membranæ—componitur ex laminis sex—*Prima* est epidermidis—*Secunda*, productio membranæ meatum vestientis—*Tertia*, textus cellularis in quo vasa faciunt elegans rete—*Quarta*, splendens, tenuis, diaphana, enascitur a periosteio meatus—*Quinta*, textus cellularis est, simili vasorum plexu donata uti *tertia*—*Sexta*, est a periosteio cavi tympani. Etsi hæc membrana plurimis componatur laminis, satis tamen tenuis est, a malleo, hujusque musculis intensa, ac sensilissima, uti inflammationes id evincunt.

Ufus.

Chorda tympani—Officula quatuor auditus, 267—Malleus—Incus—Officulum subrotundum ovale—Stapes—Tubæ acousticae, seu Eustachianæ—Ufus—Fenestra ovalis—Fenestra rotunda—Labyrinthus—Vestibulum—Canales tres semi-circulares—Canalis superior—inferior—extimus—Cochlea—schala posterior—anterior—Portio mollis—Arteriæ auris externæ—membranæ tympani—cavi tympani—in tuba et meatu auditorio—vestibuli—venæ similes sunt arteriis—Vasa lymphatica detexit *Cl. Cottunius*.

Ufus auris: motus tremulos, aeris ope excipit; ad officula auditus, hinc per partes auris internas, in cerebrum usque deducit; et sensum auditus excitat, &c. &c.

NASUS.

Situs—divisio—Partes externæ nasi sunt, 269—1. Radix—2. Dorsum—3. Spina—4. Apex—5. Ala—6. Columna—7. Nares—8. Pili—Tegumenta quæ ossa ejus tegunt, sunt: 1. Integumenta communia—2. Musculi—3. Cartilagines—Interior pars nasi—Componitur nasus multis ossibus—9—Cartilagines 5—septum—4. Apertura post palatum—Internæ partes miris modis cavernosæ ac compositæ sunt—Suprema—Media—Ima—Sinus narium—Membrana pituitaria *Schneideri*, omnes nunc partes enumeratæ cavitates investuntur, tunica molli, spongiosa, rubicunda, periosteio undique firmiter adnata, tunica hæc gaudet nervis plurimis, vasisque mucum secernentibus. Nomen—Substantia est cellulosa—Arteriæ—Mucus narium ab arteriis tenuissimis humor profunditur viscidus, insipidus, fluidus, dum recens est. Ufus muci—Venæ—Nervi—Ufus narium—Olfactus objecta, &c.

DE ORE.

Partes externæ—labia—fabrica—anguli, 271—Mentum—Buccæ—fabrica—Arteriæ—Venæ—Nervi—Partes internæ—interne et superne a palato duro et molli—Inferius a lingua et musculis sub ea positus. Anterior et Lateraliter, ab alveolis et dentibus—Posterior in fauces usque protenditur. In cavitate notanda sunt: tunica—fabrica—palatum—palatum durum—palatum molle seu velum pendulum palatinum—Ufus: hoc velum cavet ne deglutienda in nares irruant—Uvula—figura—substantia—ossa—musculi—ligamenta—Ufus—Amygdalæ—definitio—musculi—ufus—arcus—Gingivæ.

Lingua—Cavum buccarum—Glandulæ salivales, 272—Parotides—Ductus excretorius salivam in cavum oris exonerat—Maxillares glandulæ—ductus excretorius—Glandulæ sublinguales—Arteriæ—Venæ—Nervi ori oriuntur a pari quinto et octavo—Ufus oris est: Masticatio ciborum, Deglutitio, Loquela, Aeri transitum concedit ad respirationem. Lactatio infantum, fit suctione lactis e mammis matris vel nutriticis.

LINGUA.

Definitio—involuta—figura—divisio—1. Basis, vel radix—2. Corpus—3. Dorsum—4. Linea mediana—5. Latera—6. Apex—Connexio: cum osse hyoide, maxilla inferiori, processu styloide, pharynge, larynge, per musculos et membranas.

Ligamenta—1. Frænulum—Membranceum—Substantia linguæ—fabrica—pars inferior—
d. media

CONSPECTUS GENERALIS.

media---postrema---Papillæ nervæ, 273---1. maximæ---2. fungiformes---conoideæ---aliæ papillæ filiformes cylindricæ, &c. Arteriæ linguæ---Venæ---Nervi---Glandulæ---Motus linguæ a musculis variis---Ufus linguæ: gustus, et sermonis et cantus instrumentum præcipuum, manducationi quoque suctioni, deglutioni, expuitioni, &c. inservit, &c. &c.

COLLUM.

Collum vel cervix---Jugulum---pomum Adami, 274---Cervix---humeri---Partes externæ---1. Integumenta communia---2. Musculi multi---3. Vertebrae---4. Medulla spinalis colli---5. Oëto paria nervorum cervicalium---6. Arteriæ carotides---7. Venæ jugulares externæ et internæ---8. Glandulæ jugulares---9. Glandula thyroidea---10. Nervi---11. Ganglia plura, vide in tabulis---12. Lymphatica vasa---Partes internæ---1. Fauces---2. Pharynx---3. Oesophagi pars---4. Larynx---5. Tracheæ pars.

FAUCES.

Cavum amplum in pharyngem terminatum, quod retro linguam et velum palatinum est nominatur fauces---tunica---arteriæ---venæ---musculi---nervi---ufus.

PHARYNX.

275

Pharynx est ampla figuræ irregularis cavea infundibulo similis, retro laryngem ante vertebrae colli superiores faucibus adhæret, in oesophagum terminatur---Sedes---Connexio---figura---substantia---musculi---Nomina muscutorum pharyngis---arteria---venæ---nervi---Glandulæ---Ufus: pharynx admittit, detrudat alimenta in oesophagum.

OESOPHAGUS,

Vel gula. Est tubus membranaceus, musculosus, qui a pharynge incipiens, in ventriculum usque descendit---Situs---Connexio---Substantia---1. Membrana communis---2. Membrana muscularis---3. Membrana nervea---4. Membrana villosa---Villi, 276---Arteriæ---Venæ---Glandulæ oesophageæ---Ufus: per oesophagum cibi promoventur---Constringitur oesophagus ab irritatione cibi descendens.

LARYNX.

Larynx est tracheæ pars suprema---Vocis organum est---Constat cartilaginibus quinque; musculis pluribus; interna membrana nervea---1. Annularis cartilago---seu cricoidea---Thyroidea cartilago---3. et 4. Arytænoideæ---5. Epiglottis---Figura---Basis---membrana---Glandulæ---finis laryngis seu ventriculi---Musculi laryngis sunt tria paria.

TRACHEA.

Trachea, aspera arteria, vel fistula pulmonalis, 277---est canalis longus ex annulis cartilagineis, fibris muscularibus, carneis, constans; semper apertus; qui ante oesophagum, a larynge per collum super oesophagum extensus, in thoracem descendit; ibique in duos ramos dividitur, qui *Bronchia*, vocantur, &c.---1. Larynx---2. Trachea---1. tunica extima cellulosa---2. tunica musculosa---3. Glandulæ parvæ---thyroidea---4. Bronchiæ, sunt rami tracheæ inter vasa pulmonalia per pulmones ubique distensi quibus adhærent vesiculæ---Ortus---Fines: de bronchiorum finibus lis est inter anatomicos---Opiniones---arteriæ bronchiales---dextera arteria---sinistra---venæ bronchiales duæ sunt---dextera---sinistra---vasa hæc cum bronchiis communicant---Nervi---Glandulæ notabiles tracheæ adsunt, quæ ad humectandæ inserviunt---1. Bronchiales sunt nigrae---2. Thyroidea---plena est seroso, flavescente, lenitur viscido humore---ufus incertus---Ufus tracheæ arteriæ: est ad respirationem et loquelam; dum respiramus et loquimur, aerem introrsum et extrorsum mittit.

THO-

THORAX.

Thorax, vel pectus, est medius corporis venter, sive cavitas inter collum et abdomen situm, extenditur a collo ad diaphragma—Substantia—divisio—Externæ partes—Mammæ—Nomina in sæminis mammæ, in viris mamillæ—Integumenta—numerus—situs—magnitudo—Figura—pulchritudo—tempus incrementi—tempus decrementi—papillæ substantia—foraminula—Areola—Ufus—Substantia mammarum—1. Integumenta—2. Substantia—3. Glandulæ lacteæ—4. Vasa lactea—tubuli lactiferi—5. Arteriæ mammarum—6. Venæ—7. Vasa lymphatica—8. Nervi—Ufus mammarum. Lac nutritioni infantis dicatum, in glandulosa substantia secernere, in tubulis et finibus lactiferis colligere, asservare, et suo tempore infanti per papillam præbere.

Mammis remotis, in thorace consideranda: 1. Musculi pectorales—intercostales externi—interni—membrana, pleura dicta totum thoracis cavum investiens.

PLEURA.

Pleura est membrana crassa, robusta, diaphana, *cellularis*, internam superficiem thoracis investiens—superficies interna—externa cellulosa—Mediastinum est processus membranaceus magnus, quod thoracis cavum in duas cavitates discernit. Constat binis pleuræ laminis textu celluloso invicem nexis. Connexio pleuræ est cum costis, musculis intercostalibus, sterno et corporibus vertebrarum dorsii, interius cum pericardio et diaphragmate. Vasa—arteriæ *copiosissimæ*—venæ—vasa lymphatica—Nervi. Ufus: 1. Ut pectoris internam superficiem amiciat—2. Thoracem in binas partes dividat—3. Pulmonalibus et pericardio externam dat membranam—4. Totum thoracem investit, lubricat, firmat.

DIAPHRAGMA.

Diaphragma est sepimentum, quod thoracem a cavo abdominali separat—Nomen—situs—substantia musculosa—Connexio: *Anteriorum* processui ensiformi sterni ultimis duabus costis veris et margini cartilagineo omnium costarum spuriarum, pericardio, mediastino, adhzret. *Posteriorum*, duo crura carnea format, quæ corporibus vertebrarum lumbarium nectuntur—Foramina tria—arteriæ—venæ—nervi—ufus

PULMONES.

282

Pulmo est viscus thoracis maximum, molle, spongiosum, cor complectens, respirationis organon—Figura—Color—Involucra—Connexio: cum collo, ope asperiæ arteriæ; cum sternó et vertebris, ope mediastini; cum corde, ope vasorum pulmonalium—divisio—Fabrica—substantia—vesicularis spongiosa—Tela cellulosa in magna adest copia, revincit omnes partes facitque cellulas communicantes cum vasis aëreis, firmat, ordinat, stabilat, vasa, omnes minimosque lobulos comprehendit, donec lobuli resolvantur in cellulas membranaceas exiguas, aëre in adulto plenas variæ figuræ. Cellulosa hæc tela aucta ultimo ipsum pulmonem constituit. In ea dividuntur arteriæ et venæ pulmonales, aërea vasa, et in cellulosæ ultimæ spatiolis minimæ arteriolæ venæque repunt, intertextæ in retis speciem, ibique et arteriæ vaporem copiosum pulmonis aëreas cellulas exhalet et vena ab iisdem vaporem aquosum recipit.

2. Vascularia—3. Bronchialis—Vasa aërea: ab aspera arteria producuntur—Interior etiam membrana tracheæ nerveæ—Involucrum pulmonis pleura est continuatio.

Vasa pulmonum—1. Communia seu pulmonalia—2. Propria, seu bronchialia—Arteria pulmonalis—Vena pulmonalis—Arteriæ bronchiales—Venæ bronchiales—Glandulæ innumerabiles sedent in cellulosa tunica—Glandulæ bronchiales—Vasa lymphatica—Nervi.

Ufus pulmonis—1. Respiratio—Inspiratio, expiratio, &c. &c.

PERICAR-

PERICARDIUM.

Pericardium est peculiaris faccus membranaceus, cor cum suis appendicibus includens, hærens inter duos pulmonis lobos—Figura, 284—basis—Connexio superius cum mediastino et vasis magnis cordis cæheret basis. Inferius: diaphragmati nectitur, apex liber est, et in cavitate quadam lobi sinistri pulmonis fovetur—substantia—constat ex duplici membrana—vasa arteriosa et venosa—lymphatica vasa—nervi—liquor pericardii—videtur inservire pro cordis humectatione motusque facilitate—Morbi in immensum nonnunquam augent hanc aquam, quæ est lymphatica, ad ignem in gelatinam spissescit.—Ufus pericardii:

1. Sustentare cor, quasi pendulum, maxime, quando dorso incumbitur.
2. Defendere cor, ne aër frigidior, pulmonem ingrediens, illud forte offendant.
3. Ne pus, aqua, &c. thoracis, cor lædere possit. Liquorem pericardii continere pro cordis faciliiori motu.

COR.

Cor est machina seu instrumentum ex copiosissimis carneis fibris composita—Circulationis sanguinis et vitæ organum primum habetur—Figura—Longitudo—Latitudo—Circumferentia—pondus—Substantia cordis—situs—Cordis obliquus est, non transversalis—sedes—conformatio—Visum est cor basim habere in sinistra thoracis cavea, apicem in dextra—In statu naturali cor ascendit et descendit cum diaphragmate; *ascendit* in fortiori expiratione, *descendit* autem in valida inspiratione, quia pericardium diaphragmati connexum est inferius.

Divisio externarum partium cordis est: 1. Basis et apex—2. Superficies superior et inferior—3. Margines, anterior et posterior—Divisio internarum partium cordis—Ventriculus dexter—Ventriculus sinister—Orificia, 286—Valvulæ semilunares—tricuspidales—Vasa cordis propria et communia vel propria—Communia—1. Aorta—2. Arteria pulmonalis—3. Venæ pulmonales—vena cava—Vasa propria sunt—Arteriæ coronariæ dextræ et sinistræ, quæ ab aorta, per cordis substantiam disperguntur, idque nutriunt.

Auriculæ duæ—Vis irritabilis—diastole—systole, 287—Motus cordis, mirabilis est, dies noctesque sine unius momenti intermissione et sine lassatione, centum quandoque et ultra annos perdurens uniuoque die centies millies pulsans. Ufus cordis: est primum organum motus vitalis sanguinis, ejusque circulationem per omnes partes corporis promovens, ad corporis incrementum, nutritionem et vitam. Cor sanguinem per venas ex omnibus partibus recipit et per arterias ad omnes rursus partes suo motu pellit, &c.

TABULA XLVII. Figura I. Cor mulieris exhibet cum vasis suis contiguis cera repletum, a dextro latere in situ suo naturali.

Figura II. Idem cor a sinistro latere sub eodem corporis situ, quasi per costas conspicendum exhibit.

TABULA XLVIII. De circulatione sanguinis, et de valvulis, &c.

EPITOME SPLANCHNOLOGIÆ.

Explicatio partium omnium brevis, mihi videtur; hoc in opusculo, definitiones, situs, nexum partium dantur, præcipue in praxi medicinæ utilissimi; osteologia, syndesmologia jam accurate dicta sunt in priore parte hujus operis, hic ergo omittuntur.

Divisio corporis humani

Integumenta communia corporis—De capite, 291—Partes externæ—internæ—medulla oblongata—spinalis, 292—Oculus, 293—Auris, 294—Cavitas oris—Lingua—Collum—Fauces—Pharynx, 295—Oesophagus—Larynx—Trachea—Thorax—Mammæ, 296—Pleura—Diaphragma—Pulmones—Cor, 297—De abdomine—Peritonæum—omentum—ventriculus—Intestina tenuia et crassa—Hepar cum vesicula fellis—Mesenterium—Lien—Pancreas—Vasa lactea—In cavitate lumborum extra peritonæum sunt—Renes—Glandulæ suprarenales—Ureteres—Receptaculum chyli—Aorta descendens—Vena cava ascendens. In cavitate pelvis extra peritonæum

peritoneum sunt: in viris vesica urinaria—Intestinum rectum—Vesiculæ seminales—In fæminis—Uterus—Ligamenta uteri—Tubæ Fallopiæ—Ovaria—Vagina—Partes genitales virorum—Mulierum ————— 301
Partes uteri gravidæ—Placenta uterina—Funiculus umbilicalis—Ovum membranaceum fœtus—Liquor amnii—Fœtus quibus differt ab adulto.

HYGROLOGIA, seu

DOCTRINA DE HUMORIBUS CORPORIS HUMANI.

Liquidæ nostri corporis partes humores vocantur. Hi dividuntur in humores secretos et non secretos—Humores non secreti.

1. Chylus. Est humor albus, lacti similis, qui ex cibis in ventriculo et intestinis tenuibus digestis oritur.

2. Sanguis. Est humor rubicundus, qui in corde, arteriis et venis continetur.

3. Lympha est aqua gelatinosa, quæ in vasis lymphaticis continetur.

Humores a sanguine secreti in craniæ et specu vetrebrali, vapor aquosus, &c.

In cavo narium. Mucus narium.

In cavo oris. Saliva a glandulis salivalibus secretur.

In cavo faucium. Mucus faucium et œsophagi.

In oculis. Humor aqueus, lens chrySTALLINA, humor vitreus, lachrymæ, succus glandularum Meibomiarum.

In auribus. Cerumen aurium, aqua auditoria.

In collo. Succus glandularum submaxillarium, jugularium et glandulæ thyroideæ, qui lympha gelatinosa est.

In mammis. Lac mammarum.

In thorace. Mucus laryngis, tracheæ et bronchiorum. Succus glandulæ thymus, vapor pericardii et cavitum thoracis, qui ab arteriis exhalantibus secretur. Materia perspirabilis pulmonum, quæ ex pulmonibus exhalat.

In abdomine. Succus gastricus, succus entericus, ea arteriis minutissimis exhalantibus ære mistis, succus pancreaticus, bilis. Mucus ventriculi et intestinorum. Chymus, fæces intestinorum.

In vesica urinaria. Urina, mucus.

In genitalibus virorum. Semen, mucus urethræ, succus glandulæ prostaticæ, succus glandularum odoriferarum glandis, vapor tunicæ vaginalis, qui aquosus est.

In genitalibus mulierum. Mucus vaginæ et urethræ, succus glandularum odoriferarum, sanguis menstruus, sanguis lochialis, liquor amnii.

In fœtu. Meconium.

In articulationibus. Synovia, succus vaginalium tendinum.

In ossibus. Medulla ossium, succus medullaris.

In integumentibus communibus. Mucus Malpighianus, succus glandularum subcutaneorum qui pinguis est. Succus pilorum, materia perspirabilis, quæ sub forma vaporis invisibilis per vasa exhalantia arteriosa ex tota superficie cutis perpetuo exhalat; oleum membranæ adiposæ, quod ubique in cellulis telæ cellulosæ et omento a poris lateralibus arteriarum secretur.

SCHOLA MEDICINÆ UNIVERSALIS NOVA.

LIBER II.

PHYSIOLOGIA, PATHOLOGIA PARTIUM, &c. NOVO MODO EXHIBITÆ

PHYSIOLOGIA in genere	305
Physiologia describit partes corporis, functiones, signa sanitatis, &c.	307
Sanitas—Valetudo—Ægrotudo	
Moleculæ: 1. elementales—essentiales—Molecularum adhæsiō—Motus species: 1. impulsus,	
2. attractio—3. gravitas—electricitas—magnetismus—An detur vacuum?	
Fibra, communis pene toti corpori humano, 309—materies est, ejus partes sunt:	

TERRA,
FERRUM,

GLUTEN,
AER.

Qualitates fibræ—	
Tela cellulosa—utilitas	311
Membranæ	ibid.
Adeps	312
Vasa arteriosa et venosa—origo	313
Fines—exhalationes arteriarum, 314—Venæ—vasa lymphatica—ortus, 318—Vasa lymphatica absorbent, per attractionem, lympham solummodo coagulabilem et nihil aliud.	
Boerhaavius docuit vasa lymphatica, esse arterias minutissimas in venas congeneres abeuntes, serumque sanguinis pellucidum vehentes; sed ab anatomicis recentissimis, hæc theoria eversa est.	

DE CIRCULATIONE SANGUINIS.

Motus sanguinis per arterias et venas, 319—Circulatio sanguinis est causa vitæ, actionum, secretionum et excretionum corporis humani, &c.

I. De vasis arteriosis et venosis	320
II. De directione motus sanguinis per arterias et venas	
III. De structura cordis	321
IV. Phænomena motus cordis	524
V. De motu, quem sanguinis accipit a corde	327
VI. De causa motus cordis—Opiniones, &c.	329
VII. De natura sanguinis.	
VIII. De phænominis, causis, effectibus sanguinis motus intra arterias	334
IX. De phænominis, causis, et effectibus sanguinis motus intra venas	339

De

CONSPECTUS GENERALIS.

KV

De secretionibus	341
I. De organis secretoriis.	
II. Classes humorum secretoriorum	342
III. De causis diversitatis humorum, cum variis opinionibus	343
IV. De excretionē	344
De respiratione et actionibus ab ipsa pendentibus	345
I. De structura et actione partium respirationi famulantium	
II. De aere	349
III. De phænominis et mechanismo respirationis	350
IV. De utilitate respirationis	352
De nonnullis actionibus a respiratione pendentibus	355
De voce et loquela	356
TABULA XLIX. De larynge et pharynge	361
De actione cerebri et nervorum.	
I. Quid circa cerebrum et nervos doceat anatome.	
II. De functionibus cerebri et nervorum	367
III. De modo quo cerebrum et nervi suas functiones exercent	368
Sententiæ variæ auctoris	370
De motu musculari	377
I. De fabrica musculari	
II. De proprietatibus fibræ musculosæ	379
III. Phænomena motus muscularis	380
IV. De causa motus muscularis	383
De sensibus externis.	385
I. De tactu	
II. De gustu	386
III. De olfactu	387
IV. De auditu	388
TABULA L. De auditus organo	392
V. De visu	392
De actione cutis seu de transpiratione insensibili et sudore	400
De secretionē adipis, Medullæ ossium, et unguinis articularum	405
De secretionē et excretionē urinæ.	
De actionē capsularum renalium	409
De parotidibus et aliis glandulis salivalibus	
De peritonæo et omento	411
TABULA LI. De omento	412
TABULA LII. De omento, icon secunda	413
De actionē pancreatis	414
De actionē lienis.	
De actionē hepatis et vesiculæ felleæ	416
De vasis et glandulis lymphaticis	420
De digestionē alimentorum in primis viis, seu de chymificatione et chylificatione	423
I. De fame et siti.	
II. De masticatione	425
III. De deglutitione	427
IV. De actionē ventriculi in ingesta seu de chymificatione	428
De mutationē, quam chymus subit, in intestinis	432
De actionē intestinorum crassorum	436
De excretionē alvina	438
De transitu chyli ad sanguinem	440
De generatione	442
De partibus genitalibus masculis.	

De

De semine	446
De secretion et excretione seminis	447
TABULA LIII. Partes genitales viri	450
TABULA LIV.	
De partibus genitalibus femininis	450*
De menstruis	454
De conceptu	459
De materia foetus	462
De formatione foetus	464
De vita foetus in utero	466
De partu	472
De actione mammarum	474
De mutationibus quæ fiunt in recens nato.	475
De nutritione	476
De nutritione in primo stadio vitæ, cum incremento	477
De nutritione in secundo stadio, seu virilis ætas.	
De nutritione in tertio stadio vitæ seu de decremento	480

EPITOME PHYSIOLOGIÆ PRO JUNIORIBUS STUDIOSIS 482

De natura et viribus corporis animati.	
De actionibus corporis animati.	
De actionibus vitalibus generatim.	
Circulatio sanguinis—actio cordis—actio arteriarum—actio venarum—respiratio—Calor corporis humani	483
De actionibus animalibus generatim.	
Anima—De sensatione generatim—De sensibus externis generatim—tactus—gustus—olfactus—visus—auditus	485
De sensibus internis—De irritabilitate—actio musculorum—vox—loquela—vigilia—somnia	487
De actionibus naturalibus generatim	488
Fames—sitis—masticatio—deglutitio—digestio ciborum in ventriculo—chylificatio—transitus chyli in sanguinem—sanguificatio—nutritio incrementum et decrementum corporis	490
Secretio humorum—excretio humorum—expulsio fecum—secretio urinx—transpiratio—inhalatio	491—492
De actionibus sexualibus generatim	493
Excretio seminis—menstruatio—conceptio—evolutio embryonis—gravitas—puerperium—hominis ætates—infantia—pueritia—Juventus—adulta ætas—virilitas—senectus—decrepita ætas—MORS.	497

S C H O L A

M E D I C I N Æ U N I V E R S A L I S

N O V A

L I B E R I.

I. **M**EDICINA est ars corpus humanum in statu sano conservandi, atque in ægro, quantum per artem fieri potest, sanandi.

II. Medicinæ partes principales sunt tres : ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ, ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ et ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ.

1. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ, considerat corpus humanum in statu sano.
2. ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ, contemplatur corpus humanum in statu ægroto.
3. ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ, tuetur corpus in statu sano, inque ægroto sanat.

Quia *Αντομή* medicinæ fundamentum est, viamque sternit ad physiologiæ cognitionem; hinc primo loco tractanda venit.

D E A N A T O M I A

III. ANATOMIA seu *Αντομή* est artificiosa corporum dissectio, situm, connexionem, figuram, omniumque partium structuram demonstrans.

IV. Objectum primum proprie respicit cadavera humana
—— secundarium vero corpora aliorum quoque animalium.

V. *Divisio*

V. *Diviso*: Universæ anatomiae partes præcipuæ sunt.

1. *Osteologia*, quæ ossa eorumque nexum examinat.
2. *Syndesmologia*, circa ligamenta versatur.
3. *Myologia*, musculos contempletur.
4. *Angiologia*, vasorum differentiam in corpore exponit.
5. *Neurologia*, nervorum distributionem explicat.
6. *Adenologia*, glandularum structuram ac munera docet.
7. *Splanchnologia* demum, de visceribus agit.

VI. *Media*, seu *Adminicula*, quorum ope cognitio anatomica perficitur, sunt;

1. Sectio, corporum artificiosa,
2. Iusta partium demonstratio;
3. Perspicua explicatio;
4. Bonorum scriptorum lectio.

De instrumentis anatomicis.

1. Ante sectionem adhuc usurpanda *acus*.
 2. *Filum* in promptu sit; quod ut fiat validius, cera obducendum, ut ligationibus inservire possit.
 3. *Scalpel'a* ex optimo chalybe parari debent.
 4. Ad apprehendendum opus est *hamulis*.
 5. *Cote* ad acuendam cultrorum retusam aciem opus est.
 6. *Spongia* in promptu sit, cum ad sordes extergendas, tum ad humiditates extillantes cum cruore exsudante exauriendas.
 7. *Styli*, quos alias specilla ad vasorum progressus explorandos.
 8. *Forfex*, ad incidendas membranas requiritur.
 9. *Tubulus* necessarius, si forte meatus aliquis ore inflandus. Extremum ejus meatui inferendum angustius ac leniter incurvum; alterum, ori admoveendum amplius sit.
 10. *Follis* quoque desideratur ad varias partes inflandas.
 11. *Serra* ad cranium aperiendum opus est,
 12. *Elevatorium* est aliud instrumentum, cranii superiorem partem serra resectam elevaturum.
- Præterea hæc, *cunei*, *malleus*, *siphones*, *microscopium* et mensa ad manus sint.

VII. De generalibus quibusdam præceptis in dissectionibus tenendis.

1. Ad dissectiones nemo, nisi qui medicinæ aut chirurgiæ se dicavit, admittatur.
2. Tempus administrationibus anatomicis eligatur hyems.
3. Cadaver autem primo ab omni impuritate mundandum est.
4. Locus administrationis frigidus sit.
5. Locus, in quo peragitur sectio luminosus sit.
6. Cadaver mensæ versatili imponatur; ut mensa circumacta, omnibus omnia ostendi queant.
7. Manus in operando suspensa teneatur.
8. Humiditates spongia sæpius exsorbeantur.
9. Tandem finito labore diurno, cadaver studiose contegendum.





Edwards del.

Sharp sculp.

Schola et historia medicinae a Gul. Rowley.

De externis corporis humani appellationibus ac divisione.

VIII. Corpus humanum dividitur in caput, truncum ac extremitates, seu artus.

A.

Caput vocatur, quod pilis contegitur, separatim & simul cum facie.

Ejus partes sunt:

1. *Sinciput*, aversa vero nominatur

2. *Occiput*:

Partes a lateribus sincipitis positæ

3. *Tempora* dicuntur, Græcæ corosæ & crotaphi.

4. Pars media quæ maxime convolvuntur capilli *vertex*.

5. *Racles*.

6. *Frons*, sub sincipite sita est.

7. *Nares*, quibus mucor emungitur.

8. *Oculi*, sub superciliis sunt

Palpebræ, oculorum folia

Cilia, palpebrarum capilli

Magnus oculi angulus, seu cavitas oculi naso proxima

Angulus minor seu oculi cavitas, vicina tempori.

Tota oculi cavitas, quæ palpebris circumdatur, dicitur *tarsus*

Subcilia sunt malarum seu genarum extrema, quod sunt sub oculo

9. *Mala* seu *genæ*, quæ inflatæ *buccæ*

10. *Os* est prima labiorum divisura, & reliqua omnis usque ad fauces inanitas, Locus ubi barba efflorescit, *labia*; superius labrum tegitur mystace bipartito; sed quidam sunt imberbes.

11. *Aures*. Lobus est extremitas auris

12. *Mentum*, in cuius medio philtrum

13. *Collum* infra caput est, quod et cervicem vocant.

14. *Jugulum* est pars colli anterior.

15. *Cervix* posterior.

B.

IX. *Thorax*; in quo cor, pulmones, &c. inter collum & abdomen positum.

e *Sternum* sive pectus

o *Mammæ*. Carneæ in pectore eminentiæ, mammæ atque ubera vocantur: mammæ extrema pars, *papilla*. (Scrobiculus cordis.

() Lata scapularum ossa omoplata vocata, ea sunt, quæ tergo incumbunt.

C.

X. *Abdomen*; in quo hepar, lien, ventriculus, intestina pancreas, renes, vesica, &c. inter thoracem et pubem

g *Epigastrium* super ventrem posita cutis appellatur.

Spuriarum costarum extremitates cartilaginee sunt.

† *Hypochondria* autem sunt musculosæ partes sub cartilaginibus collocatæ.

h *Umbilicus* vel *Omphalos* est venarum per quas infans alitur segmentum.

Umbilici pars media acromphalon vocatur.

Cutis umbilicum ambiens, quoniam corrugata senectutem significat, *vetula* appellatur.

i *Hypogastrium* sub umbilico est.

k Huic continua usque ad pudenda pars *pubes* dicitur, alii *ephebeon* vocant.

l Dorsi ossa *vertebræ* sunt, universa vertebrarum compago *spina* dicitur; (m) cuius infima pars *lumbi*; (n) postremumque dorsi *sacrum os* est, hyposphondelon dicitur: hujus extremum *coccyx* nominatur.

o A lumborum lateribus *nates* sunt.

Carnosæ partes, post lumbos sitæ clunes, vel ephedrana nominantur.

q *Iliæ*, sunt cavitas inter costas & femur.

r *Inguina* sunt femorum principia.

D.

XI. *Brachium* totum illud est, quod ab humero pendet,

s *Humerus* vero brachii caput est.

t *Ala*, vel *axilla*, sub humeri articulo cavitas est.

u *Cubitus* extenditur a curvatura & flexu brachii usque ad carpum

v *Gibber*, seu exterius protuberans & acuta pars cubiti.

w *Carpus*, ab extremitate cubiti ad metacarpium.

x Lata pars & compacta *palma* Latine, Græce *metacarpium* nominatur.

† Dorsum manus. § Vola manus.

Digitum. 1. Pollex, 2. Index, 3. Medius, 4. Annularis, 5. Minimus, vel auricularis.

E.

XII. *Pedes*, sunt extremitates inferiores.

y Femur.

z *Genu* est femoris cum crure connexio.

a Sub quo poples est.

b *Tibia*, pars anterior malleoli.

c *Sura* est posterior magnus musculus.

d *Calx* posterior est pedis rotunda pars,

e Post quam cavum pedis est,

f Post hoc vero *planta*; cui

g Oppositum supremum *tarsus* est.

h *Metatarsus*

i *Digitum* pedis.

ΠΕΡΙ ΟΝΟΜΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΜΟΡΙΩΝ.

A.

Κεφαλὴ δὲ καὶ τὸ τετραγώνιον καλεῖται, καὶ ἑαυτὸ, καὶ οὐ τὸ πρόσωπον.

Τὸ δὲ τετραγώνιον τὸ μὲν ἔμπροσθεν,

1. Βρέγμα· τὸ δὲ ὀπίσθεν,

2. Ἰπίον.

Τὰ δὲ ἑκατέρωθεν τὸ βρέγματος

3. Κόρσαι καὶ κρόταφοι.

4. Τὸ ἐν μέσῳ, καὶ ὃ δὴ μάστιγα εἰσὶν αἱ τρίχες, κορυφή.

5. Τὸ πρόσωπον.

6. Τὸ μέτωπον, ὑπὸ δὲ τῷ βρέγματι καίται.

7. Ὑποδόρυς καὶ μυκτήρις, τὰ ῥωθνια.

8. Ὑπὸ ταῖς ὀφρύσιν ὑπόκεινται οἱ ὀφθαλμοί.

Βλέφαρα, τὰ ὀφθαλμοφύλλα.

Ἐπιβλεφαρίδες, αἱ τρίχες τῶν ὀφθαλμοφύλλων.

Μέγας καιδός, ἡ κοιλότης τῷ ὀφθαλμῷ, ἡ πλησίον δηλοῦσι τῆς ῥιός.

Μικρὸς καιδός, ἡ πλησίον τῷ κροτάφῳ κοιλότης τῷ ὀφθαλμῷ.

Τὸ ὅλον τῷ ὀφθαλμῷ κοῖλον λέγεται τάρσος.

Ὑπόπια, τὰ μῆλα τῶν μεγάλων, δηλοῦσι τὰ ὑποκάτω τῷ ὤπῳ.

9. Σιαγόνες καὶ παρειαί, τὰ μάγουλα.

10. Στόμα, ἡ πρώτη τομὴ τῶν χειλῶν, καὶ ἡ λοιπὴ ὑπερχωρία πᾶσα μέχρι τῆς φάρυγγος.

Γένυς, τὰ χεῖλη τὸ ἀνω χεῖλος διχασθέντι τῷ μύθῳ περικαλύπτειται· ἴσθιοι δὲ καὶ ἀγνιστοὶ εἰσι.

11. Ὄτα. Λαβὸς, τὸ ἄκρον τῷ ὠτός.

12. Γένιον· ἐν μέσῳ φιλτρον.

13. Ἐξὺς τράχηλος· τὸ δὲ αὐτὸ καὶ διεγ' οὐ τὸ μὲν ἔμπροσθεν βρόγχος καὶ τραχηία ἀετηρία.

14. Τὸ τῷ τραχηλῷ πρὶν μέρους, διεγ'.

15. Τὸ δὲ ὀπίσω, αὐχέν.

B.

Ὅτι γὰρ δάραξ ἐν ᾧ τὸ ἦπαρ γιγάζεται. Hipp.

16. Ἀπὸ δὲ κλειδῶν τὸ μὲν ἔμπροσθεν γένος καὶ γένον.

17. Ματοί· αἱ ὑπὸ τῷ γένει σαρκώδεις ὑπερχωραί, ματοί, καὶ τινδοί· ματοὶ δὲ τὸ μὲν ἄκρον, ὅλην.

(18) Ἀντικάρδιον.

(19) Ὀμοπλάται δὲ τὰ ἐγκείμενα τῷ ἰώτῳ πλατεία θρία.

C.

20. Ἐπιγάστριον, τὸ ἐπὶ τῆς γαστρὸς ἰεμα.

Χόνδροι δὲ τὰ πέρικα τῶν πλευρῶν τῶν ἰσθμῶν.

† Ὑποχονδρία δὲ τὰ ὑπὸ τοῖς χόνδροις μῆνη.

h Ὀμφαλός, ῥίζα γαστρὸς, Aristoteli, τὸ ἐν μέσῳ κοῖλον, ἡ ἀποτομή τῶν φλεβῶν, δι' ἣν τὸ ἔμβρυον τρίφεται.

Τότε δὲ τὸ ἐν μέσῳ ἀκρόμυλον.

Τὸ δὲ ὑπερκείμενον τῷ ὀμφαλῷ ἰεμα, γράϊα, ὅτι ῥυτιδόμενον γῆρας σημαίνει.

i Τὸ δὲ ὑποκάτω τῷ ὀμφαλῷ, ὑπογάστριον καὶ ἦτρον.

k Τὸ δὲ συνίχης τέττω μέχρι τῶν αἰδοίων, ἐπίστοις, καὶ ἦβη, ἄλλοι δὲ ἰφθβαῖον καλεῖσι.

l Τῆς ῥάχιδος τὰ ὀσά, σφόνδυλοι· (m) ἡ δὲ πᾶσα στήθισις τῶν σφονδύλων ἀκακία, ἢς τὰ κατωτέρω, ὀσφύς· (n) τὸ δὲ τελευταῖον τῆς ῥάχιδος, ἰερὸν ὀσθ' ὑποσφόνδυλον καλεῖσι· τέττω τὸ ἄκρον κόκκυξ καλεῖται.

o Τῆς δὲ ὀσφύος παρ' ἐκάτερον γλῶττοι.

Πυγαὶ δὲ μετὰ τῶν ὀσφῶν σαρκώδη, καὶ ἐφίδραν καλεῖνται.

q Λαγόνες, αἱ λακάραι, καὶ κινῶνες.

r Βυβῶνες δὲ αἱ ἀρχαὶ τῶν μηρῶν.

D.

Χεῖρ δὲ τὸ ὅλον ἀπὸ τῷ ὤμῳ, καὶ ᾧ κρατῆρμι.

s Ὀμος δὲ ἡ κεφαλὴ τῷ βραχίονος.

t Μάλην, μασχάλην, δι' ἐγὶ τὸ ὑπὸ τῷ ὤμῳ κοῖλον.

u Κύβιτον καὶ πῆχυν, τὸ ἀπὸ τῷ ἀλγῶνος μέχρι τῷ καρπῷ.

v Πλέκτρον, τὸ ἐκτὸς τῷ ἀλγῶνος.

w Καρπός, τὸ ἀπὸ τῷ πῆχυνος μέχρι τῷ σχίσματι τῷ μεγάλῳ δακτύλῳ.

x Τὸ δὲ ἐφ' ἑξὺς τῷ καρπῷ πλατὺ καὶ συμφυῖς, μετακαρπιοί.

y Νῶτος· χεῖρ. § Κοῖλον καὶ δίναρ χεῖρ.

Δάκτυλοι. 1. Ἀντίχειρ. 2. Διχαρὸς. 3. Μίστος. 4. Παράμυστος. 5. Μικρὸς.

E.

Οἱ ποδὲς εἰσι τὰ ἰσχυατὰ τὰ κάτω.

y Μῆρος.

z Γόνυ ἐγὶ τὸ ἄρθρον τῷ μηρῷ, τὸ πρὸς τῇ κνήμῃ· ἡ δὲ σύγκλησις,

a Ἰγνία.

b Κνήμη, τὸ ἔμπροσθεν τῷ σφυρῷ.

c Γαστροκνήμια δὲ ὁ μύς ὁ ὀπίσθεν τῆς κνήμης, ἀφ' ἧς τὸ πλατὺ νῦρον τὸ πρὸς τῇ πτέρῃ.

d Πτέρη, τὸ ὀπίσθεν περιφανὲς τῷ ποδός.

e Τὸ δὲ ἐφ' ἑξὺς, κοῖλον.

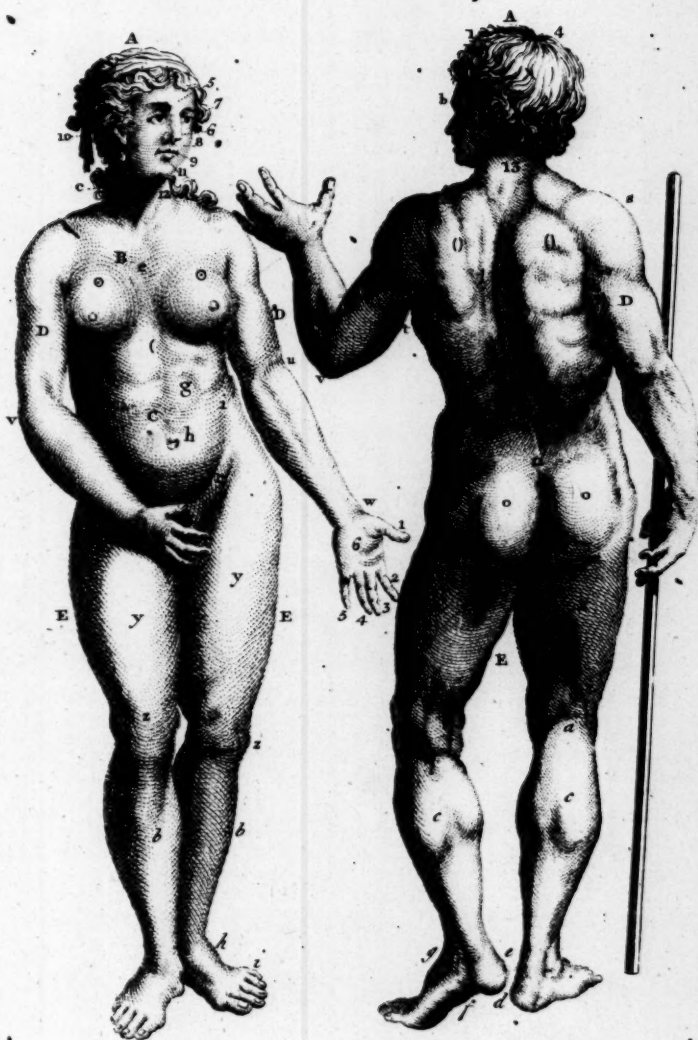
f Τὸ δὲ μετὰ τῷ καλεῖται πιδίον·

g Οὐ ἰσχυρὸς τάρσος.

h Μιτάταρσος.

i Δάκτυλοι.

TABVLA. I.



Schola et historia Medicina, a Gul. Rowley.



Partes Fluidæ, vel Corporis Humores, sunt,

I. *Sanguis*, est humor rubicundus, aspectu homogeneus, ex cibo potuque, viscerum & vasorum ope elaboratus, per venas & arterias animalium sanguineorum pro alimento ultimo vitæque ad omnes partes fluens.

II. *Lympha coagulabilis*, est humor limpidus, gelatinosus, nutritivus, qui, ex omnibus partibus, lymphaticorum vasorum ope, ad ductum thoracicum revehitur.

III. *Serum*, est humor sanguinis falsus, qui per renes & cutis poros excernitur.

IV. *Sudor*, est illa feri pars, quæ sub cute secreta per poros eliminatur. Huc etiam referenda transpiration insensibilis.

V. *Urina*, lotium, est illud serum, quod in renibus ex sanguine secernitur, & per ureteres ad vesicam urinariam deferitur, donec ex ea, urgente necessitate, per urethram foras expellatur.

VI. *Chylus*, est humor lacteus, ex alimentis in ventriculo & intestinis segregatus, quem vasa lactea & ductus thoracicus sanguini advehunt.

VII. *Lac*, est liquor albicans & pinguis ad nutritionem infantum in mulierum mammis elaboratus.

VIII. *Semen*, est liquidum album glabrum, attenuatum volatile, ad propagationem generis humani in testiculis elaboratum.

IX. *Lacrymæ*, sunt guttulæ aquosæ, subinde copiosæ ex oculis profluentes, quæ in glandulis oculorum secreta aliàs humectationi oculorum inserviunt.

X. *Cerumen aurium*, est excrementum viscidum, amarum, in meatu auditorio collectum.

XI. *Mucus narium*, est inutile, tenax viscidum, ex glandulis in variis cavitatibus segregatum, quod per nares & foramen palati excernitur.

XII. *Saliva*, est liquor limpidus, atque insipidus, ex variis glandulis per peculiare ductus salivales in os effluens, quo cibi sub masticatione humectantur.

XIII. *Sputum*, est humor inutilis, saliva nullo vis-

cidior. Ejusdem fere indolis cum saliva est liquor glandularum oesophagi & liquor gastricus.

XIV. *Succus pancreaticus*, est humor limpidus, ex pancreate per peculiarem ductum in intestinum duodenum dejectus, quo cibi melioris digestionis causa irrorantur.

XV. *Bilis*, est liquor flavus & admodum amarus, ex hepate & vesica fellea per proprios ductus ad intestinum duodenum propulsus, cujus ope alimenta digeruntur, motus peristalticus augetur, fæcesque expelluntur.

XVI. *Adeps*, est substantia oleosa in cellulis telæ cellulosæ latioribus secreta ac collecta.

Sunt & aliæ adhuc partes fluidæ, ut: XVIII. *Auxungia*; XIX. *Synovia*; XX. *Liquor prostaticus*; XXI. *Mucus urethræ & vaginæ uteri*; XII. *Humores oculorum*; XXIII. *Liquor renum succenturiatorum*, &c. de quibus suo loco. Chemica sanguinis principia volatili aquoso latice, lymphæ coagulabili, oleo, sale alcalino volatili, & fixo, muriatico, terra alcalina, una cum magna copia aëris, paucoque ferro, absolvuntur.

Præcipui, qui ex massa sanguinis secernuntur, succi, & humores sunt.

In auribus *cerumen*.

In lacrymalis glandula *lacrymæ*.

In glandulis salivalibus oris *saliva*.

In glandulis muciparis narium, oris, intestinorum, asperæ arteriæ, &c. *mucus*.

In ventriculo *succus salivæ analogus (succus gastricus.)*

In hepate *bilis*.

In pancreate pariter *humor salivæ æmulus*.

In renibus *lotium*.

In testibus *semen*.

In membrana adiposa, imprimis vero in omento *pinguedo*.

In articulationibus *synovia* (liquidum *Haversianum*.)

In mammis *lac* vix a chylo diversum.

In cute *materies perspirabilis (perspirabile Santorianum, transpirabile insensibile;)* hanc, si copiosior & sensibilis magis fiat, non transpirationem insensibilem sed sudorem dicunt.

1. Αἷμα δὲ ὁ θερμότερος καὶ ξαννότερος χυμός.
2. Φλέγμα δὲ τὸ λευκὸν καὶ παχὺ, καὶ ἡσυχῇ ὠλυνὸν περίσσωμα. Τὺτο δὲ ὅταν αὐαῖδῃ, μέλαν φλέγμα.
3. Χολὴ ξανθὴ μὲν, τὸ πικρὸν καὶ ξανθὸν περίσσωμα· παρασιτοῖς δὲ ἡ ἑξίτη καὶ ὑπόχλωρος· ἰώδης δὲ ἡ ἰσχυρὴ· κατακοῖς καὶ ἄκρατος.

4. Μέλαινα δὲ, ἡ ὑπεράβηκε τὸ αἷμα.

IV. Ἰέρως δὲ ἡ κατὰ πᾶν τὸ σῶμα ὑγρότης.

V. Οὖρον δὲ τὸ ἐν κύβει νιτρώδες ὑγρὸν κατιόν. Οὖρον ἰσὶ περιήθημα τῷ αἵματος ἐν τῇ μεγάλῃ φλεβί καταφερόμενοι διὰ νήφων καὶ οὐρητῆρων ἐν τῇ κυστί. Gal.

VI. *Chylus, et vasa lactea, quorum inventor primus Acellius fuit.* Sed in Galeno habemus, de usu part. cap. xix. 1. Πρῶτον μὲν, inquit, παντὶ τῷ μετεπιρίω φλέβας ἐποιήσιν (ἡ φύσις) ἰδίας ἀνακειμένης αὐτῶν τῇ θείμει τῶν ἱλίων, μὴ περαιουμένης εἰς τὸ ἥπαρ, ὡς γὰρ Ἡρόφιλος ἔλεγε, εἰς ἀδινῶδη τινὰ σώματα τελευτῶσιν αὐταὶ αἱ φλέβες, τῶν ἄλλων ἀπασῶν ἐπὶ τὰς πύλας φερόμενων. Et de dissectione venarum, cap. 1. Εἰσὶ δὲ, ait, καὶ ἄλλαι φλέβες ἐν τῇ τῶν μικρῶν ἱλίων μισεντερίῳ περαιύσασαι πρὸς ἀδίας τινὰς ἱλαῦδα κείμενας.

2. Ἀμεινοὶ δ' ἴσως ἰσὶ, προκειμένους αὐτῶν, ἐπισκέπτεσθαι τὰς κατὰ τὸ μισεντερίον ἀδίας, εἰς οὓς ἐκ τῶν ἐντέρων ἀναφερόμενα τίνα σαφῶς ἰσὶν ἰδίῃ ἀγλίᾳ· ἴσται γὰρ μὲν καὶ μετὰ τὴν τῶν ἱλίων ἐξάρτησιν, ὅταν αὐτὰς κατὰ τὸ μισεντερίον ἅμα τοῦ οἰκίους ἀγλίου, ὑπὲρ δὲ τῆς φύσεως ἐν τῇ τῶν ἀδίων ἀνατομῇ ληχθῇσεται.

3. Ἐν γὰρ τῷ διαρῖσθαι τὸ ἐπιγαστρίον ἅμα τῷ περιτοναίῳ, κατὰ τὸ μισεντερίον ἀετρίαις ἰδίῃ ἰσὶ σαφῶς ἐπὶ μὲν τῶν νεωδελῶν ἱλίων, γαλακτικῆς πλήρεις, ἐπὶ δὲ τῶν τελείων ἀλλοίας.

4. Καταπιπύκνωται γὰρ ἐν κύκλῳ πᾶν ἔντερον, ἀναρίθμηται τὴν πλῆθει γομάτων ἴσως καθηκότων, ὑφ' ὧν ἀναπαύεται

τὸ χρεστόν τῆς διερχομένης τροφῆς, ὅστ' ἐκ αὐτῆς διαλύοι, καὶ ἐκπίσει τῷ ζῶν χυμῷ εἰς θείμειν χρήσιμον, ὅταν γι νόμῳ φύσεως διοικῆται ἰὰ κατὰ τὸ σῶμα.

5. Εἰσὶ δὲ καὶ ἄλλαι φλέβες ἐν τῇ τῶν μικρῶν ἱλίων μισεντερίῳ περαιύσασαι πρὸς ἀδίας τινὰς ἱλαῦδα κείμενας. ΙΠΠΟΚΡΑΤ. Περὶ ὁστίων φύσις.

6. Εἰσὶ δὲ καὶ ἀπὸ τῆς κοιλίης φλέβες ἀνα τὸ σῶμα πολλαί τε καὶ παντοῖαι, δι' ὧν ἡ τροφή τῷ σώματι ἐρχεται. ΙΠΠΟΚΡΑΤ. Περὶ φύσις ἀνθρώπου.

VII. Γάλα δὲ ἡ ἐν τοῖς μαστοῖς πέψις τῆς τροφῆς.

VIII. Σπέρμα δὲ καὶ θορῆ, καὶ γόνος τὸ αὐτὸ, ἡ ἐν παραστάσι γυναικὶ πέψις ὁμοῦ πνεύματος καὶ τροφῆς.

X. Κυψελὶς δὲ ὁ ἐν τοῖς ὠσὶ ῥύπος.

XI. Μύξα δὲ τὸ ἀλμυρὸν περισσωμα τῷ ἱκτιφάλῳ.

XII. Τὰ δὲ ἐπὶ τοῖς περισσωμάματι, σίλος μὲν ἡ τῷ σῶματι ὑγρότης.

XIV. — Καὶ τὸ χολώδες ὑγρὸν ἐξ ἥπατος, ἐξ ἀδίων τὲ τῶν ἐντέρων αὐτῶν πάλιν ἱσταῖ τελαγμένον ὑγρὸν γλίσχρον ὁμοῖον σίλῳ, περὶ ὧν ἀδίων οὐ σμικρὰ ζήτησις γίγνηται τοῖς ἀνατομικοῖς ἀπὸ ΗΡΟΦΙΛΟΥ τε καὶ ΕΥΔΗΜΟΥ τὴν ἀρχὴν λαβοῦσα. Post pauca, Τούτους φησὶ καὶ τὴν οἶον φλεγμολόγῃ γινῆαι ὑγρότητα τὴν ἐπαλείφουσαν τὸν ἔδον χύλωνα τῶν ἐντέρων. Gal.

XV. — Τὰ δὲ τὸ κενυρωμένον μέρος ἔχει προσπιφύκος ἀγλίδιον κύβει παραπλήσιον, νιτρώδες, χολῆς περιεπληκὸς τοπικῶς ἐν αὐτῷ γινόμενῃ· αἶψ' οὐ δὲ καὶ πόρος νιτρώδης· τίνει δὲ τῷ μισεντέρῳ ἐπὶ τὰ ἔντερα, δι' οὗ καταβῆσθαι διδύται ἡ χολή· τὰ ἔντερα, καὶ ἐπιχρῶνται τὸ κόπριον, καὶ πρὸς τὴν ἀπόκρισιν αὐτῶν πορφυραῖαν παρέχεται· οὗ διαφραγέτος τὸν ἱλίων συμβαίνει γίγνηται, τῆς χολῆς ἀναχνομένης εἰς τὸν ὄγκον· διδύται καὶ ἀργυρῶδη τὰ διαχωρήματα φέρεται.

XVI. Πιμὴ δὲ τὸ λιπαρωτάτον πῦγμα τῆς τροφῆς.

* Acellio (Gasparo) nacque a Cremona, e professò la notomia in Pavia, verso l'anno 1630.

1. Primum namque toti mesenterio venas effecit proprias intestinis nutriendis ipsi dictatas, haud quaquam ad hepar trajicientes: ut enim et Herophilus dicebat in *glandulosa quaedam corpora* definunt hae venae, quum caeterae omnes sursum ad portas referantur.

Sunt autem & aliae venae in tenuiorem intestinorum medio mesenterio, quae ad *glandulas quasdam*, ea regione positas, pertinent.

2. Satiis forsitan erit ipsis propositis mesenterii glandulas inspicere; ad quas vasa quaedam ab iis, quae ad intestina feruntur, porrigi manifesto licet intueri. Nec non integrum est post exempta quoque intestina ipsas in mesenterio una cum PROPRIIS VASIS conspiceret; de quorum natura in dissectione glandularum dicemus.

3. Nam si ventrem imum & interiorem membranam dividerimus, arterias in mesenterio plane conspiciemus in haedis quidem nuper natis *laete* refertas, in adultis autem animalibus alterius re plenas.

4. Condensatum enim est in orbem omne intestinum, innumerabili quadam multitudine orificiorum intro pervenientium, a quibus rapitur sursum, quod ex praetereunte alimento utile est. Unde fieri nequit, ut succus ullus nutriendo animali idoneus effugiat, fallat, atque ex animali elabatur, quando saltem lege naturae corpora gubernantur.

6. Multae autem est cujusvis generis venae ex ventre per corpus feruntur, per quas *alimentum* corpori accedit.

διαλά-
-, όταν

ἐν τῇ
ἐκείνῃ.

ὁ σῶμα
ῥηται.

δ, ἡ ἰ
φῶς.

ου.
ἐν ἡ τῷ

τος, ἐξ
ων ἰχθῶ

ἐκ τῆς
ΕΤΔΗ-

ς φησὶ
εἰρεσας

προσπε-
περικ-

νευρώδης
αὐτῶν

κόπριον,
οὐ δια-

ἐναχιο-
ρήματα

φῶς.

uquam
quum

regione

quæ ad
na ipfas

icemus.
icemus

n intro
fuccus

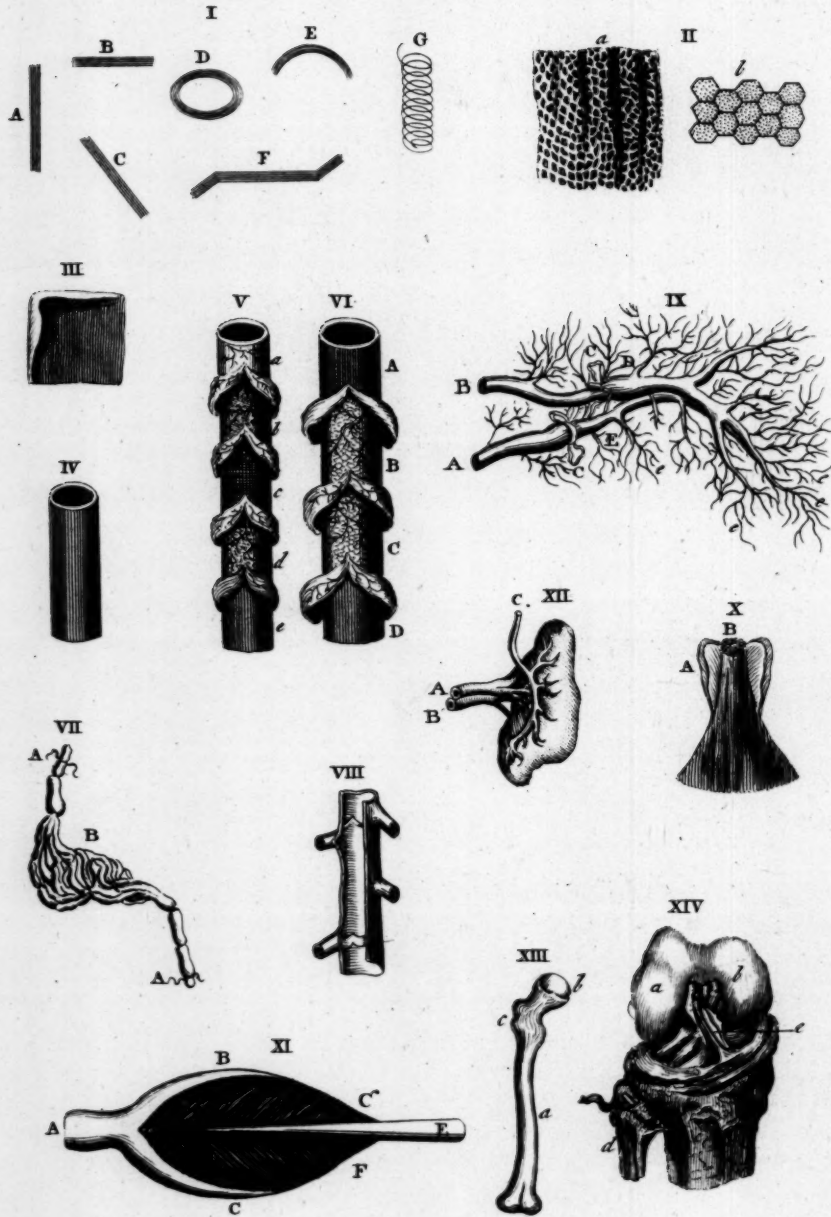
corpora

accedit.

U L A



TABVLA II.



T A B U L A S E C U N D A.

De partibus corporis constitutivis.

XIII. Corpus humanum e Solidis Fluidisque compositum est.

Partes solidæ sunt.

I. *Fibra*, est pars corporis simplicissima, ad constructionem omnium aliarum partium destinata.

Fibræ dividi possunt in longitudinales A, transversales B, obliquas C, orbiculatas D, arcuatas E, angulosas F, et spirales G.

Dum fibræ plures simplices secundum latitudinem sibi adponuntur, lamina simplex nascitur.

Tela cellulosa, II. Ex unione laminarum multarum simplicium *tela cellulosa* exurgit, ex qua, omnes fere partes originem ducunt.

a. *Tela* microscopio visa; b. *Tela cellulosa* magnis cum cellulis, pro adipis receptione.

Membrana, III. est pars albicans, flexilis, tenuis, & expansa.

Compactior *tela cellulosa* II. *membranam* format III.

Tunicæ sunt membranæ intortæ, varias cavitates constituentes; sed propriæ illæ, quæ vasorum canalium cavitates constituunt. IV.

Vasa, canales, sunt meatus oblongi, conici, membranosi, quibus liquores in corpore vehuntur. Hujus generis sunt:

Arteria V. } Vas conicum, saliens sive pulsans; sanguinem a corde ad omnes partes deferens, ex quinque tunicis conflatum.

Vena VI. } Est vas, non pulsans, sanguinem aliosque humores a partibus ad cor reducens.

Vas lymphaticum VII. } Est vena subtilis, diaphana, ex tunicis composita, valvulisque instructa, lympham coagulabilem ex omnibus fere corporis partibus absorbens, ad ductumque thoracicum revehens.

Valvula VIII. } Sunt membranulæ tenues in vasis aut corde sitæ, valvam referentes; usus est sanguinem & alios liquores a regressu impedire.

Arteria V. *Prima tunica*, (a) nascitur a cavis.

Secunda tunica, (b) sequitur priori subiecta.

Tertia tunica, (c) muscularis, componitur fibris arcuatis muscularibus; hinc arteriarum motus.

Quarta tunica, (d) priori subiecta, ab solvitur textu tenui celluloso.

Quinta tunica, (e) ultima & interna.

Tunicæ venosæ VI. Venæ eadem gaudent structura, excepta solum tunica musculari.

Instructæ sunt tunicæ hæ ipsæ arteriis nutritibus, venis, ac nervis.

IX. *Rami arteriæ & venæ*. A. arteria. B. vena. C. Ligatura in utraque, ut per illarum intumescentiam pateat cursus sanguinis. D. venâ ultra ligaturam

intumescens. E. arteria detumescens. e, e, e, e, R. molorum connectiones.

VII. *Glandulam lymphaticam*, vel conglobatam exhibet, argento vivo injectam.

A. A. *Vas lymphaticum*. B. Glandula lymphatica; vasorum congeries.

X *Nervi* sunt partes albicantes, duriores, elasticæ, & admodum sensibiles; e cerebro, cerebello, medullaque spinali oriuntur; perque omnes corporis partes dispersi sunt; horum interventu motus atque sensus producuntur.

X. *Nervus*. A. Externum nervi involucrum. B Nervosa filamenta.

XI. *Musculi*, partes sunt organicæ, quas carnem vocamus, motui corporis dicata; e nervis, fibris, arteriis, ac venis compositæ;

Tendines, principia, sinesve musculorum sunt: in his tamen, tenaciores fibræ sunt, robustiores, arctius ad invicem pressæ, colore argenteo dotata.

XI. *Musculus* virtualiter duplex. A. B. C. Tendo exterior divisus; D. E. Tendo interior; F. G. Duo fibrarum ordines, quasi duos ventres constituentes.

XII. *Glandula* est carnosa pars corporis, firma rotunda, aut oblonga, membrana propria cincta, arteriis, venis, vasisque lymphaticis composita; humoris cujusdam determinati secretioni, aut mutationi dicata.

XII. *Glandula*. A. Vasa sanguinea; B. nervus, C. ductus excretorius. Reliquum designat ipsius glandulæ corpus.

Ductus excretorius canalis est, liquidum in certis glandulis aliisque visceribus secretum accipiens, & in loca destinata excernens; vide gland.

XIII. *Ossa* sunt partes corporis durissimæ, e tela cellulosa lamellis firmis, vasis sanguineis, nervisque compositæ; ad stabilimentum cæterarum partium create.

XIII *Os*; (a) ejus corpus; b, caput; c, apophysis.

XIV. *Cartilagine*s sunt partes ossium æmulæ, albæ, flexiles ac lubricæ, frequenter extremis ossium adhærentes. Anterior costarum pars, cartilaginosa est, atque etiam aspera arteria.

XIV. *Ligamentum* seu, vinculum, est pars membranacea, ad alias partes jungendas, colligendasque comparata.

XIV. *Ligamentorum cruciatorum* in poplite conspectus anticus: (a) Condylus femoris externus. (b) condylus internus. (c) Tibia, (d) fibula, (e) ligamenta cruciata. a. b. Partes glabræ, albæ; sines ossis cartilagine lævi testæ.

Viscera, partes sunt organicæ; ut hepar, &c.

Organon vero, aut *pars organica*, pars corporis quævis animata, determinato muneri sacra, dicitur.

Συνίστην ἡμῶν τὰ σώματα ἐκ στεριῶν, καὶ ὑγρῶν, καὶ πνευμάτων· στερῶν μὲν οὐκ ὄντων, κόνδρου, νύφρα, μύου, φλέβης, ἀρτηρίας, καὶ τὰ ἐν κατακαλύψει σπλάγγνα. ὑγρῶν δὲ οἱ κυμοὶ καὶ τὰ περιττώματα· τὸ πνεῦμα, τὸ ἔμφυτον ἐστὶ θερμὸν τὸ ἐν τῇ καρδίᾳ.

Ἀνατομὴ ἐστὶ θεωρία τῶν ἐν κατακαλύψει τῆς ἀνατομῆς.
I. "Ο εἰσὶν αἱ εἰσεῖσαι ἐν τῷ σπληνί· καὶ διὰ τὰς ἡσας ταύτας μαλακός ἐστιν ὁ σπλήν καὶ ἰσώδης· α
Αἱ δὲ ἡσας, inquit Aristot. γῆς εἰσὶ.

II. *Tela cellulosa* antiquis non recte cognita. Vetteres ejus aliquas regiones aliis cum nominibus cognitatas habuerunt, & tunicam muscutorum communem dixerunt, membranam adiposam, vaginalem, darton. Paulo propius *Carolus* olim *Stephanus* vincula exigua, quibus vasa coherent, omnino dixit. *Diff. corp. hum.* p. 357.

Hic est contextus fibrosus, ejus stamina per pinguedinem deducta sunt *Adriani Spigellii*. In *operis anatomici*, l. viii. c. 3.

Johannis Veslingii Syntagm. anat. edit. Patav. ann. 1647. p. 5. & *Antonii de Marchettis*, apud Maur. *Hoffmannum in diff. de pinguedine*, Altdorf. 1674. n. 10.

Hæ sunt *albæ fibræ minimis filamentis colligatæ*, quæ de adipe cordis consumto supersunt, *Raimundi Vieussens*, Du cœur, p. 33.

Primus nos meliora docuit *Marcellus Malpighius*; de omento, pinguedine & adiposis ductibus, p. 40 & alibi.

Inde *Fridericus Ruysch*. flatu impulsio areolas hujus telæ aëre replevit, repletas sub nomine propriæ tunicæ in intestinis, inde in seroto descripsit. In *Catal. mus. rarior.* p. 146, f. 1. ann. 1691 edito & alibi.

Iterum propius ad verum accessit *Jacobus Douglas*. De periton. n. 8.

Et III. *fenex Jacob. Benignus Winslow*, *Expos. Anatom.* iii. *Des tegumens* & alibi. quorum ille cellulofam lanuginem peritonæo circumjectam, iste vaginas cellulofas vasorum & pleuræ circumdatum telam descripsit.

Neque negligi velim III. *Boerhaave* ad historiam hujus telæ adjecit. In *præfat. ad Aphrodisiacum*; & in eximio suo opere. III. *Kaaw Boerhaave*. De perspir. n. 771, &c.

Et alter III. *Bernardus Siegfried Albinus*; In disserat. iii. fratris de intestinorum tenuium fabrica, & nuper in T. 11. *annot. acad.*

Et vir gen. *Carolus Augustus a Bergen*; de *membrana cellulosa* Franc. ad Viad. an. 1731.

Et *David Christophorus Schöbinger*, *De telæ cellulose in fabrica corporis humani dignitate*, qui inventa nostra, inquit *Celeberr. Haller*. multis etiam suis experimentis confirmavit.

Et *Franciscus de Thierry*, qui post nostra experimenta, rursus inquit *Haller*. cellulofam telam pro materie plerarumque corporis humani partium agnovit, In *disput.* Paris 1749.

Et Nuperiora sunt de hæc membrana *Theophili de Bordeu*, ejusque adfectorum merita, qui textum fere mucosum dixerunt.

III. Ὑμῶν δὲ τὰ λεπτὰ καλύμματα. *
IV. Χιτῶνις δὲ τὰ παχύτερα τῶν καλύμμάτων.

V. Ἀρτηρίαι δὲ εἰσὶν ἀγγεῖα περιεκτικὰ πνεύματος καὶ ποσῶς αἵματος, ἐν οἷς ὁ σφυγμὸς γίνεσθαι· καὶ τὸ ἀπὸ καρδίας ἐκδιδοόμενον πνεῦμα δι' αὐτῶν εἰς ὅλην τὴν ἐκκὸν ἀναδίδεται. †

VI. Φλέβες μὲν ὡς εἰσὶν ἀγγεῖα περιεκτικὰ αἵματος, δι' ὧν τὸ αἷμα εἰς πάντας τὰς τῶ σώματος τούτου παραπέμπεται. Τὰς δὲ ἀρτηρίας τὸ ἀρχαιότατον φλέβας ὑπόμαζον· καὶ σφύζειν ὅποτε λίγοι τὰς φλέβας, ἀρτηρίας ἐκκύοντες καλεῖν· ἀρτηρίων γὰρ τὸ σφύζειν ἔργον.

VII. *Vasa lymphatica* antiquis incognita. Inventores: *Thom. Bartholinus*, 1651, vel *Rudbeck*, † vel *Dom. Joliffe*.

VIII. *Valvulae* venarum. *Hieronymus Fabricius* ab Aquapendente inventor, 1574.

IX. *Cursus sanguinis* non recte antiquis cognitus. Inventor *Guliel. Harveus*, Anglus. 1628.

X. Νύφρα μὲν τὰ μὲν ἐπ' ἐγκεφάλου καὶ νύφρατος, περιεκτικὰ καὶ αἰσθητικὰ, ἢ πνευματικὰ, καὶ τόποι.

XI. Ὅσα γὰρ τῶν μελῶν ἔχει σάρκα περιφρίδα, ἢ μὲν καλῶνσι, πάντα πλὴν ἔχει. Hipp.

Μυς, ὅργανον κινήσεως τῆς καθ' ὅμην. Galen.

XII. Περὶ δὲ ἀδίνων ἐλογιζέτης, ὡς ἔχει. Φύσις μὲν αὐτοῖσις ἡ σποδγώδης· ἀπασαὶ μὲν καὶ πίσις· καὶ ἐστὶν ἔτι *σαρκία* ἵκετα τῷ ἄλλῳ σώματι, ὅτε ἄλλο τι ὅμοιον τῷ σώματι, ἀλλὰ ψαφάρια, καὶ φλέβας ἔχει συχράς. Hipp.

XIII. Ὅτιον, contracte ὄντι. Τῷ σώματι γάρ, καὶ ὁρτότητι, καὶ εἶδος παρέχεται. Hipp.

XIV. Χόνδροι δὲ εἰσὶ συκρότης μὲν αὐτῶν ὅστις καὶ νύφρα· ὄντι μὲν γὰρ εἰσὶ ἀπαλῶτεροι· νύφρα δὲ σκληρότεροι, μάλιστα τοῖς ἀπολήγουσι τῇ ὄντι συμφοῖς τυγχάνουσιν.

XIV. Σύνδισμος. Σύνδισματα νευροχορδῶδη.

α Ἰναι, villi, fibræ sunt fila quædam, oblonga, Gracilia, alba, solida. Gorr. Fibræ, nervi, venæ Plinii.

* Græci δὲ μὲν σαρκώδη. Barbari panniculum carnosum.

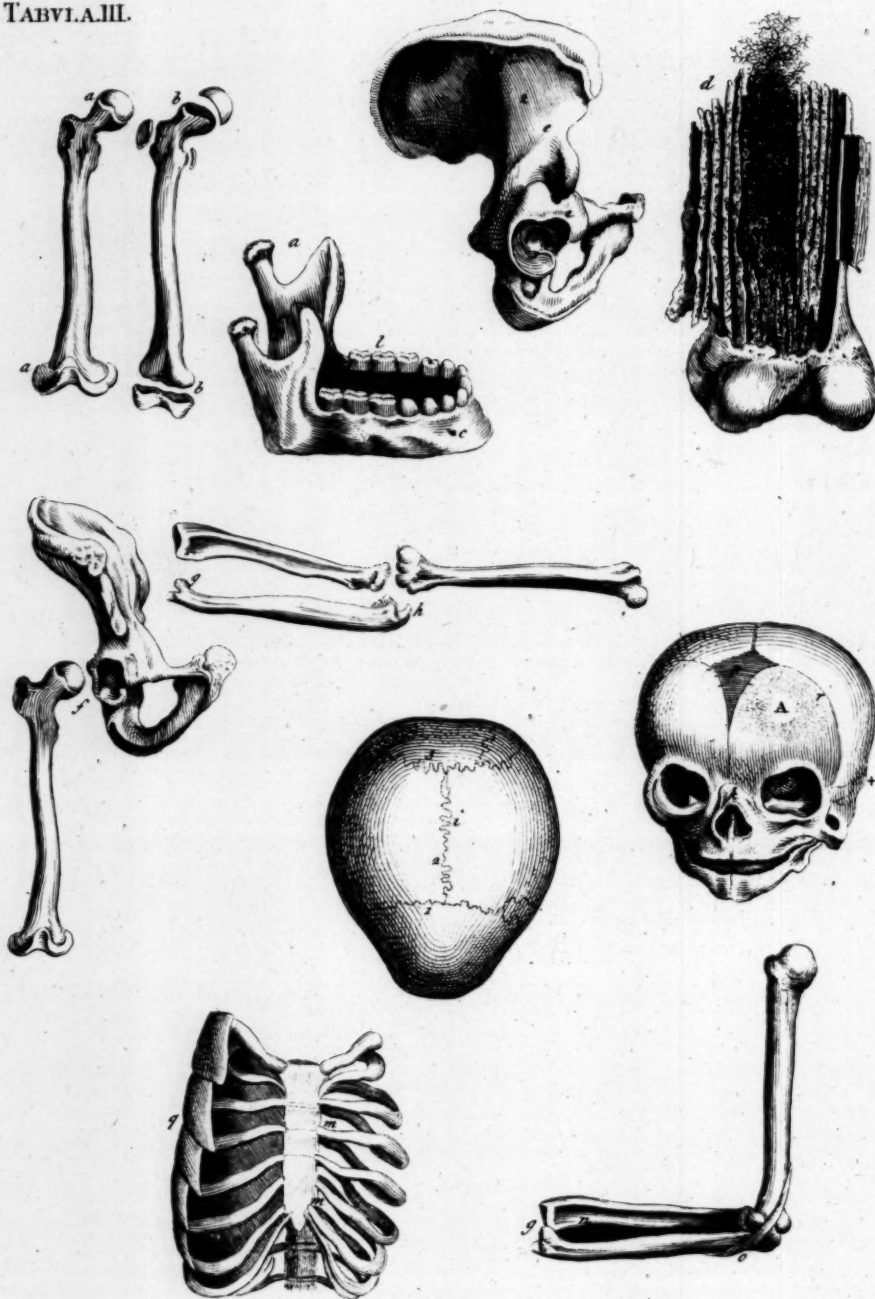
† Ab Aristotele νύφρα φλέψ, *vena nervosa*. Invenio tamen & *ἐπαρδισμένην φλέβα, venam micantem*.

† Arteriae spiritus & quodammodo etiam sanguinis receptacula sunt: in quibus motio fit, quæ pulsus communi vocabulo dicitur, & a corde exclusus spiritus per ipsas omnem corporis molem dispellitur.

† Bartholino (Thomaso) figlio di Gasparo, nacque a Copenhagen nel 1616. nec non *Nuck*, *Ruysch* in descriptione sua valvularum horum vasorum. Dr. *Meckel*; *Celeberrim. Guliel. Hunter*; *Johan. Hunter* chirurgus, *Dom. Monro*, *Dom. Hewson* excellentiss. anatomicus, atque noster amicus *Dom. Falconar*, & nuper *Dom. Sheldon* celeberrimus anatomicus & professor in academ. Reg. Omnes hi summâ industriâ ad veriorum horum vasorum cognitionem contribuerunt.



TABVL.A.III.



Schola et historia Medicinæ a Gul. Rowley.

Rever. p.

T A B U L A III.

De ossibus eorumque connectionibus.

Pars anatomæ, quæ doctrinam de ossibus exponit, **OSTEOLOGIA** dicitur; considerantur vero ossa, vel dum partes ambientes molles omnes omnino ablatae prius fuerint; vel dum quædam ex illis adnexæ ossibus manserint. Hinc osteologia in *secundam*, & *recentem* dirimitur.

Os vero describitur pars corporis durissima, maxime compacta, inflexibilissima, ac insensibilissima; constans lamellis multis exiguis, quæ denuo ex fibris exsurgunt rigidis debito situ arctissime sibi mutuo adpositis.

Dum elementa corporis longitudinali serie sese excipiunt, fibræ enascuntur ossæ; dum fibræ hæ ipsæ lateraliter, & secundum latitudinem sibi adponuntur, exsurgunt lamellæ ossæ; hæ inter effusum hæret gluten sensim coagulatum: his generis ossium absolvitur. Punctum illud, ubi ossificatio omnium primo conspicua occurrit, Punctum ossificationis appellatur.

1. Os est vel planum, cylindricum, vel irregulare.
2. In substantia compacta, d. spongiosa, cellulari, vel reticulari, a fibrillarum ossæarum separatione.
3. *Analysis chemica*, phlegma, salea, oleum, spiritum volatilem, ac terram ostendit.
4. *Textura*; e fibris laminarum distis, longitudinalibus, transversisque seu claviculari distis. (d.). Exhibet ossa femoris inferiorem partem cum suis laminis in proprio situ.

Partes ossium sunt:

I. *Diaphysis*. A. est corpus ossis quæ in pueris primum indurefcit, et reliquarum quasi fundamentum est.

II. a. *Apophysis*, sive processus, sunt partes diaphysis prominentes variae: rotundi dicuntur *condyli*, *capita*; alii quædam figuram vel sunt *cervix*, *spina*, *macrocorona*, *stylus*, &c. nec sub decoctione secedentes.

b. *Epiphyses* dicuntur eminentiæ majori vel principali interventu cartilaginis adfixæ, hanc ob rationem epiphyses sub decoctione ab osse secedunt. In infantibus cartilaginosæ sunt; quæ quidem indurescunt, at tamen semper spongiosæ manent.

III. *Cavitate* variae existunt, majores vel minores.

c. *Foramina*, quæ transitum vasæ and nervis concedunt.

d. *Meatus*, sunt cavitates internæ, in quibus medulla continetur.

e. *Sinus*, sunt cavitates imperviæ in ossium superficie: inserviunt.

1.) Ad articulationes formandas: profundi vocantur *cotyle*, *acetabulum*; superficialia vero *glene*, *sinus glenoideus*.

2.) Ad alias partes excipiendas, quæ dicuntur *foveæ*, *fossæ*, ut orbitæ oculorum; aut si angusto tractu excurrunt; *fulci*.

De articulationibus ossium.

IV. Ossium articulatio fit ratione motus.

Articulatio cum motu manifesto triplex est, et *diarthrosis* vocatur, sed subdividitur in

f. *Enarthrosis*, vel articulatio profunda. Dum caput magnum ossis unius recipitur in foveam, seu acetabulum profundum ossis alterius. v. g. caput ossis femoris in acetabulum.

g. *Arthrodia*, vel superficialis articulatio; ut os humeri scapulæ cohærens: dum caput rotundum in foveam minus profundam recipitur.

h. *Ginglymus*, articulatio mutua, reciproca, quando duo ossa se mutuo excipiunt.

Synarthrosis, vel articulatio cum motu obscuro: ut ossa carpi, et tarsi, cum ossibus metacarpi, et metatarsi.

Amphyarthrosis, vel articulatio cum motu non perceptibili, v. g. ossa carpi & tarsi inter se.

V. *Symphysis*, concretio, quando ossa unita sunt immobilia.

Immediatæ, quales concretiones sunt.

i. *Raphe*, seu futura, quando duo ossa ut dentes serrarum sibi insiguntur.

Sutura vel sunt veræ: 1. Coronalis; 2. sagittalis; 3. lambdoidea, seu ypsilonides: vel spuria, mendosa, ut illæ ad ossa temporum.

k. *Harmonia*, ubi unionis vestigium instar lineæ; ut ossa nasi inter se mutuo.

l. *Gomphosis*, ubi ossa invicem sunt infixæ, ut clavus parieti: e. g. dentes cum maxillis.

Mediatæ, quando aliæ partes simul concurrunt. ut:

m. *Synchondrosis*, ubi cartilagine ossa annectunt; costæ cum sterno.

n. *Synsarcosis*, potius *Syndesmosis*, quæ fit ope ligamenti.

o. *Syntenosis*, ubi ossa mediante tendine junguntur.

p. *Synmenesis*, quando ossa per membranam cohærent.

q. *Sysarcosis*, ubi musculus ossa connectit.

r. *Fibras ossis radiatas* ostendit. A. Pars centralis ossis frontis reliquis perfectior.

ΠΙΝΑΞ Τρίτος.

Περὶ τῆς ἐγὼν διαφορᾶς, ἐπιφύσεως· καὶ τῆς διττῆς συνδύσεως, διαρρώσεως δηλοῦσι καὶ σύμφυσις· καὶ περὶ τῶν αὐτῆς ἰδῶν.

Τῶν ὁστῶν ἑκάστω, οἷοι τί ἐστὶν αὐτὸ καθ' ἑαυτὸ, καὶ ὡς ἔχει τῆς πρὸς ἄλλα συντάξεως, ἐπίστασθαι φεμι χρῆσαι τὸν ἱατρὸν, εἴπερ γι ὁρῶς μίλλαι τὰ τι καλὰ γμματα αὐτῶν, καὶ τὰ ἐξαργήματα ἰσθῆαι. δῆλον γὰρ δὴ, ὡς ἐν ἅπασιν τοῖς ἐν ἱατρικῇ σκοπῶν ἔχει διὰ τὸ κατὰ φύσιν. ὅστις δὲ τῷτο ἀγνοῖ τὰ πειποδῶτα τῆς φύσεως ἐξίσταται, οὕτως ὡς χεῖρ αὐτὰ ἱκανάγειν εἰς τὸ κατὰ φύσιν, εἴσθαι. ὥστε οὐδὲ γνωρίζειν ἡδὺς νόσους, οὐδ' ἰσθῆαι ὁρῶς δυνήσθαι.

1. Εἰ μὲν δὴ τὰ ὁστὰ σκληρότατά τι καὶ ξηρότατά τῷ ζῶν μέρει, καὶ ὡς αἱ εἴποι ἴς, γινώσκονται. ὑποβέβληται δὲ, καὶ οἷοι ὑπερήμιστοι τῇ λοιπῇ τῷ σώματος οὐσίᾳ καθάπερ τινὰ διμείλια. πάντα γὰρ ἐπὶ τοῖς ὁστοῖς πέφυκε τι καὶ ἰσθῆναι.

4. Εἰσὶ δὲ ἐν αὐτοῖς, τὰ μὲν μεγάλα.

(c.) Χοιλίας μεγάλας ἔχοντα, μυελῷ πλήρη. τὰ δὲ, σμικρὰ τι καὶ στενὰ ἴσθαι, καὶ ἀμβύλα, καὶ οὐδὲμίαν αἰσθητὴν ἔχει κοιλότητα.

(b.) Τῶν δὲ μεγάλων τοῖς πλείστοις ἐπιφύσει εἰσὶ κατὰ τὸ πέραν ἑτέρων ὁστῶν, οἷον βραχίονι μὲν ἄνω, πῆχει δὲ κάτω· κερκιδί δὲ, καὶ μηρῷ, καὶ κνήμῃ, καὶ πτερῷ κατ' ἄμφω.

Γίνυς δὲ, ἡ κάτω μυελὸν μὲν ἔχει· ἐπιφύσει δὲ οὐκ ἔχει, ἀλλὰ τῶν περὶ αὐτῆς τὸ μὲν κάτω, κατὰ σύμφυτον ἦνται, τὸ δὲ ἄνω, δύο ἀποφύσεις ἔχει, τὴν μὲν κορώνην, τὴν δὲ αὐχίνα μόνον.

(a.) Διαφέρει γὰρ (a) ἀπόφυσις (b) ἐπιφύσεως, ὅτι ἡ μὲν ἐπιφύσις ἐτέρῳ πρὸς ἑτέρον ἴσθαι ἔννοσι· ἡ δὲ ἀπόφυσις ἴσθαι τῷ σύμπαντος ὁστὸς μέρος.

Διαφοραὶ δὲ τῷ μὲν ἄρθρου δύο εἰσὶ, (1) διάρρωςίς τι καὶ συνάρθρωσις. ἀλλήλων δὲ διαλλάττουσι τῷ τῆς κινήσεως ποσῷ.

ἡ μὲν γὰρ (1) διάρρωςίς ὁστῶν ἴσθαι σύνταξις ἐναργῆ τὴν πρὸς ἄλλα κίνησιν ἔχοντων.

ἡ δὲ συνάρθρωσις ὁστῶν μὲν καὶ αὐτὰ σύνδισις ἴσθαι, οὐ μὲν ἐναργῆ τὴν κίνησιν οὐδὲ μεγάλην, ἀλλ' ἀμυδράν τι καὶ δυσφάραστον ἔχοντων.

Εἶδη δὲ ἴσθαι τῆς μὲν διάρρωςίς τρία. καλεῖται δὲ ὑπὸ τῶν νεωτέρων ἱατρῶν, τὸ μὲν (f) ἐνάρθρωσις· τὸ δὲ (g) ἀρθρῶδις· τὸ δὲ (h) γίγλυμος. Ταῦτα μὲν οὖν ἵα ἐρήμια ὀνόματα τοῖς παλαιοῖς ἱατροῖς οὐ πάντα τὴν συνήθη.

(f.) Ἐνάρθρωσις μὲν οὖν ἴσθαι, ὅταν ἡ ὑποδεχομένη κοιλότης βάθος ἱκανὸν ἔχει, καὶ ἡ ἐγκαταβαίνουσα κεφαλὴ περιμέτης ὑπάρχει.

(g.) Ἀρθρῶδις δὲ ἴσθαι, ὅταν ἡ τι κοιλότης ἐπιπέδαιος ᾖ, καὶ ἡ κεφαλὴ λατινῇ. καλῶ δὲ προμήτη καὶ λαπεινὴ κεφαλὴν, ἐπὶ τοῦς ἀνυχίας ἀναφύειν ἱκατέραν, ἐφ' οἷς πεφύκασι. οἱ δὲ αὐχίνας ἀποφύσεις εἰσὶ τῶν ὁστῶν ἰσχυραί.

Τελιυτῶσι δὲ εἰς παχύτιρον τι καὶ περιφερὲς πέραν, ὃ δὲ καλεῖται κεφαλῇ.

Ὅταν δὲ εἰς ἐξὺ τελιυτῶσι πέραν ἡ ἀπόφυσις, οὐκέτι αὐχὴν, ἀλλὰ κορώνη καλεῖται.

Καὶ τῶν ὑποδεχομένων δὲ ἵα κεφαλὰς κοιλότηταν, ἡ μὲν βαδυτέρα, κοτύλη καλεῖται.

ἡ δὲ ἐπιπολῆς, ὅπ' ἰσθαι ὑπόμασται γλῆνη.

Τὸ δὲ τρίτον εἶδος τῆς διάρρωςίς, ὃ δὲ (h) γίγλυμος ἴσθαι ὀνομάζεσθαι, τῶν συναττομένων ἀλλήλοις ὁστῶν ἀντιμεινῶνται γίνεσθαι, καθάπερ ἐπὶ τῶν σκοινῶν ἔχει, καὶ τῆς τοῦ πῆχους πρὸς τὸν βραχίονα διάρρωςίς.

Τῆς δὲ συνάρθρωσις καὶ οὕτως ἴσθαι εἶδη τρία, (i) ἐκφῆ, καὶ (l) γόμφωσις, καὶ (k) ἁρμοῖα.

(i.) Ραφὴ μὲν, ἡ ὁμοία τοῖς ἐξεραιμένοις σύνδισις, ὡς ἐπὶ τῆς κεφαλῆς ὁστῶν ἔχει. σαφηνίζει δὲ αὐτὴν βουληθῆναι, οἱ μὲν προνοηδὴ σύνταξις ἀφορίζονται.

(k.) ἡ δὲ ἁρμοῖα συνάρθρωσις ἴσθαι κατὰ γραμμὴν ἀπλῆν. ἔχει δὲ οὕτω πρὸς ἄλλα καὶ τῶν τῆς αἰῶν γίγνους ὁστῶν ἵνα, καὶ τῶν τῆς κεφαλῆς πρὸς ταῦτα.

(l.) ἡ δὲ γόμφωσις συνάρθρωσις ἴσθαι κατ' ἑμπεξῆν — καθάπερ ἐπὶ τῶν ἰδόντων ἔχει.

— τῶ μὲν τῶν βυλομένων τοῖς νεωτέρων χρῆσασθαι, καλεῖται ἔξισις, (m.) συγχρόνως μὲν τὴν διὰ χεῖρος σύμφυτον.

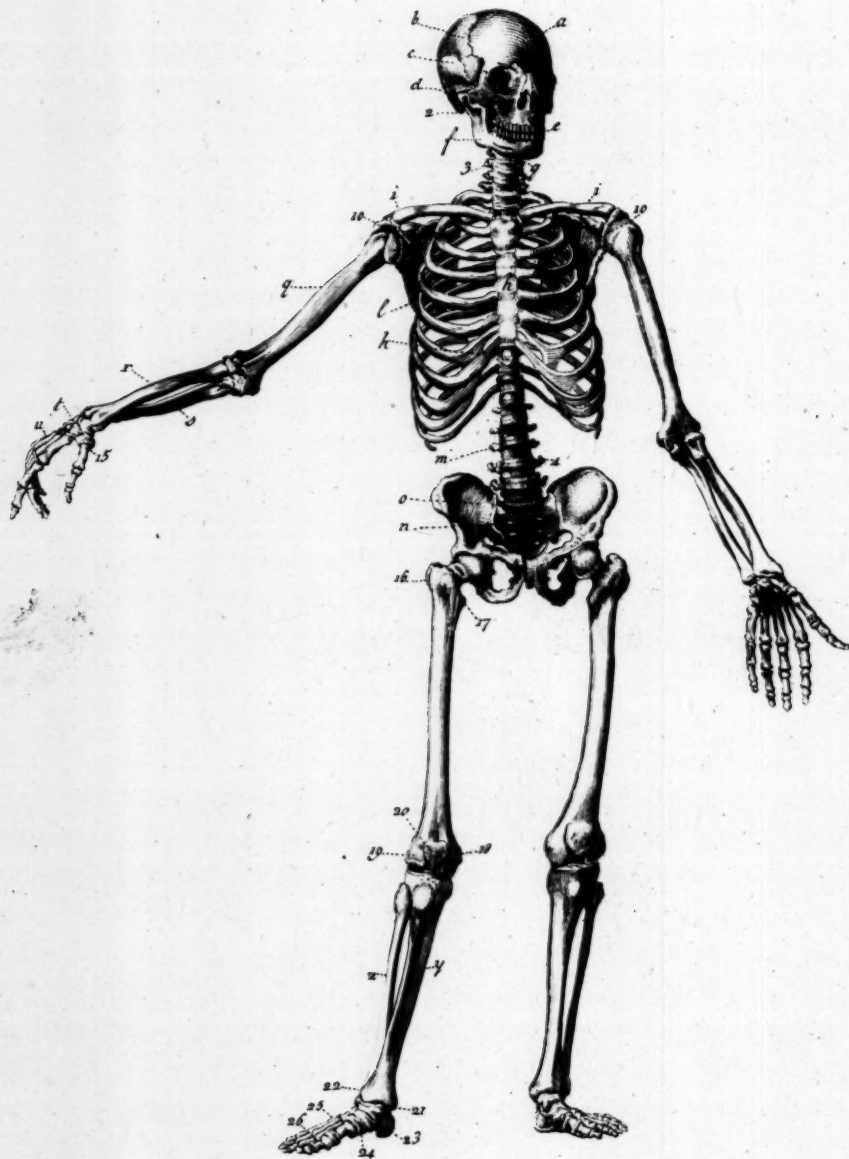
(n.) συνιέρωσι δὲ, τὴν διὰ νύρου.

(q) συσσάρκωσι δὲ τὴν διὰ σαρκός.

— ἵνα δὲ οὐ μὴ ἰσθῆαι τις ἀσάφεια γίνεσθαι διὰ τὴν ἁμυνίαν, ὅσα μὲν ἐξ ἰγυφάλου καὶ νωτιαίου φύλλου, νῆρα ταῦτα προσαγορεύονται προαιμντικά· ὅσα δὲ ἐκ μνῶν, γίνοιας· ὅσα μὲν ἐξ ὁστῶν, συνδύμεσι.



TABVLA. IV.



Schola et historia Medicinæ a Gul Rowley

Royce sc.

(11) T A B U L A IV.

Tota omnium corporis humani ossium inter se junctorum compages, (σκέλερς;) *sceletus* nominatur. *Sceletus* vel artificialis est, nexis filorum metallicorum ope ossibus; vel naturalis, ossibus per ipsa ligamenta naturalia revinctis. *Ossa* corporis dividuntur in *ossa capitis*, *trunci*, et *artuum*.

Capitis et colli ossa.

Ossa capitis constituunt *cranium* et *maxillas*.

Cranium, κρανίον, sive *calvaria* ex duplici constat lamella, qua duplo continetur.

a. *Os frontis*. *Coronale*. τὸ κατὰ μέτωπον ὄν. anteriori loco ponitur.

Structura ossis frontis, uti ossium cranii reliquorum laminis duabus constat, substantiam spongiosam recludentibus. Probe respiciendum ad ossium horum structuram sub *trepanatione* chirurgis.

b. *Ossa synepitidis* vel *verticis*. Βρεγματικοὶ ὄντα. Inter a & b futura pars coronalis.

b. *Ossa bregmatica*, vel *parietalia*, partem cranii superiorem partesque laterales constituunt.

c. *Pars ossis temporalis squamosa*.

2. *Processus mammillares*.

d. *Os jugale, conjugale, male*. σιγγοῦδες ὄντα, ζυγωμα, ζυγοειδές, ζυγοειδές.

e. *Pars ossis maxillaris superioris cum octo dentibus*. *Maxilla superior* componitur ex 13 ossibus & 16 dentibus.

f. *Maxilla inferior*. ἡ κατὰ γένυς.

g. *Septem colli vertebrae cum cartilaginibus suis*.

3. *Processus transversales*.

Truncus.

Truncus, constat ex *spina dorsii*, ossibus *pectoris*, ossibusque *innominatis*.

h. *Sternum, os pectoris*. στέρνον; in adultis hominibus saepe 1. 2. vel 3 partes *sternum* habet; superius est *sinus, fossa* pro arteria aspera, ad cujus latera *claviculae* i. articulantur; ad utrumque latus accedunt septem costae superiores: figura sterni est instar pugionis, in cujus apice *Cartilago xiphoidea, ensiformis*. k.

l. *Costae*. πλῆθὺς. numero 24. in utroque latere 12.

m. *Quinque lumborum vertebrae cum cartilaginibus intermediis*.

4. *Processus transversales*.

n. *Os sacrum, ιερόν, πλατύ*. ex quinque vertebrae compositum.

o. *Ossa innominata*, ἀνώμαλα Galeno dicta, divisa in *ossa ilia* (Homero in *Iliade* ἰσχία ὄντα.) *ischia*, et *pubes*. Prima, 5. *os ilium*, a quibusdam vocatur λαγώμιον, ἡ κατωτέρη: secunda, 6. anterior *pubis* τῆς ἡδύς ὄντα. Tertia, 7. *os coccygis*; ἰσχίον, & ἀνώμιον. 8. *Os ischium*, + *Appendix circularis*, totam superiorem ipsius regionem ambiens, quam aliqui spinam illi appellant.

9. *Concavitas ossis innominati et ossis sacri dicitur pelvis*.

Extremitates superiores.

Extremitates superiores distinguuntur, I. in *humerum* ex *scapula*, & *clavicula* compositum: II. in *brachium*, in *antibrachium*, compositum ex *ulna* et *radio*: III. in *manum*, divisam in *carpum*, *metacarpum*, et *quinque digitos*.

i. *Claviculae*, κλαδικαί, figurae sigmoïdes: *extremitas* rotunda *sterno*, plana vero *acromio scapulae* annectitur.

10. *Scapulae*, ὀμωπλάται, supra 11. *cervix scapulae*.

q. *Os humeri*. & συνωμοχρῆος, interdum *humerus*. Βραχίον. 11. *Condylus internus*; 12. *Condylus externus*.

r. *Radius*, κερκίς, & παραπρήχιον, *ulnae* accumbit et est parum brevior.

s. *Ulna*, πήχυς, ὀλίον, παραπρήχιον, quae et *cubitus* dicitur. *Cubitus* vel *ulna*, minimo digito, *radius pollicis* respondet.

t. *Carpus*, καρπός. Constat octo ossiculis variae formae.

u. *Metacarpus*, μετακάρπιον, hoc ex quatuor constructum est ossibus. Inter *digitos* & *carpum*, *ossa* interjecta, *metacarpii* vocabulo gaudent.

15. *Os metacarpale pollicis*.

w. *Quinque digitorum ossa*. τῶν πέντε δακτύλων ὄντα. *Digitus* quinque, tribus gaudent *phalangibus*, & sic 13: ossiculis, praeter ossicula *sesamoides* sub articulis.

Extremitates inferiores.

Extremitates inferiores constituunt, I. *Ossa femoris*; II. *crura*; divisa in *tibiam*, *fibulam* et *patellam*; III. *pes extremus*, subdivisus in *tarsum*, *metatarsum*, & *quinque digitos*.

x. *Femoris os*. τὸ μὲν ὄντα. ad quod pertinent.

14. *Caput superius*, cujus fossae *ligamentum rotundum* insignitur.

15. *Collum*, *cervix* sub capite.

16. *Trochanter major*

17. *Trochanter minor*

} sub cervice.

18. *Condylus internus*; 19. *Condylus externus*.

20. *Patella*, *Mola*, μύλη, ἐπίμυλος, ἐπιγονατίς, incumbit femori et *tibiae*.

y. *Tibia*, κνήμη. Inter *tibiam* et *femoris condylos*, *cartilagine* *semilunares*.

z. *Fibula*. πτερόν.

21. *Malleolus internus*, 22. *malleolus externus*.

23. *Os calcis*. calx, calcaneus, πτέρνα. Inter 23 et 24 altera sex ossa *tarsi*.

25. *Metatarsus*. μεταταρσός, μεταπτερόν. haec quinque ossa continet.

26. *Digitorum pedis ossa*, vel *Phalanges*.

• *Corporis humani ossa*, figuram, connexionesque antiqui bene cognoverunt.

ΠΙΝΑΞ Τέταρτος.

ΠΕΡΙ ΟΣΤΩΝ.

ΤΩΝ ἐν τοῖς ἀνθρώποις ὄσων ἀπάντων συνημνίων ἀλλήλοις, 1. ἡ μὲν σύνταξις ὀνομάζεται σκελετός. ἰστί δὲ ὁ τρόπος τῆς συντάξεως αὐτῶν 2. διττός, ὁ μὲν ἕτερος κατ' ἄρθρον, ὁ δ' ἕτερος κατὰ σύμφυτον. 3. τὸ μὴ ὕν κατ' ἄρθρον ἰστί σύνταξις ὀστέων φυσικὴ, ἡ δὲ σύμφυτος, ἰνῶσις ὀστέων φυσικῇ.

Περὶ τῶν τῆς κεφαλῆς ΟΣΤΩΝ.

Κρανίον ὀνομάζεται τὸ τῆς κεφαλῆς ὄσον.
Καὶ δὴ καὶ τούτων οὕτως ἔχονται, ἐξ ὀστέων γίνονται τῆς ὅλης κεφαλῆς τὰ πάντα χωρὶς τοῦ σφαιροειδούς, δύο μὲν κατὰ τὸ

b. Βρίγμα, κοίτην ἔχοντα ῥαβδὸν τὴν κατὰ τὸ μήκος εὐθείαν.

(Inter a. et b.)

Ἄλλα δὲ δύο τούτων καλῶν καὶ ἑκάτερος οὗς · c.

Καὶ ἀίμῃται ἐπὶ τούτοις τὸ κατ' ἰστίον;

a. Καὶ ἔκτοι τὸ κατὰ μέτωπον.

ΠΕΡΙ ΖΥΓΩΜΑΤΟΣ.

d. Τοῦ κροταφίτου μῦδος ὀστέον περιβιβηται, λαβὴν κατὰ τὸ μέσον αὐτοῦ περιέχον ῥαβδὸν, ὡς εἶναι συνεχθὲ τῇ μὲν ἀπασῇ ὕψει μῖραι αὐτοῦ τῇ κατὰ τὸ οὗς ὀστέῳ τῆς κεφαλῆς · τῇ δ' ἄμφορσιν, τῇ κατὰ τὸν μικρὸν καιδίον πέρατι τῆς ὀφρύος. ὀνομάζεται δὲ ὅλον τὸ ὄστέον τούτο, ζυγωμα. d

e. ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΤΗΣ ΑΝΩ ΓΕΝΤΟΣ ΟΣΤΩΝ.

ΤΡΙΑ καὶ ἑκάτερος μέρους ἐξ ἀρστέων τε καὶ δεξιῶν ὀστέα τῆς ἀνω γένους ἰστί, οἷς συντίτταται τῇ κεφαλῇ.

f. ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΚΑΤΩ ΓΕΝΤΟΣ.

Τὸ δ' ἀσπινθόμοιον ὡς ἐπὶ τῇ κεφαλῇ αὐτοῦ μέρους εἰς διὸ τεινὸν πέρατα · καὶ τούτων τῶν περάτων, τῇ μὲν ὀξείᾳ τῇ ἐκ τοῦ προτάφρου μῦδος καθήκοντα διχεται τείοντα · τῇ δ' ἰστέῳ διαθροῦνται πρὸς τὸ τῆς κεφαλῆς ὄσον ὑπὸ τῇ ἀπόφυσιν τῇ μαρσιῇ, κορυβυλῶν τῇ περιφύσει κατὰ τῆς ἐν ταύτῃ γλυνθίδι κελότῃς ἐπιβιβητός.

g. Σπόδουλοι δὲ κατὰ μὲν τὸν πρῶτον ἡ αὐχίνα · καλεῖται γὰρ καὶ οὕτω. ἰστί τὸν ἀριστερὸν ὑπάρχονσι. m. κατὰ δὲ τῇ ὀφρὶν πᾶντι.

ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΟΠΡΑΚΟΣ.

h. i. ΣΤΕΡΝΟΝ καὶ πλευραὶ καὶ τῆς ραχίδος οἱ κατὰ τὸν ὕψος σπόδουλοι τὰ τῇ θώρακός ἰστί ὀστέα.

i. Δώδεκα μὲν ἑκατέρωθεν αἱ πλευραὶ, καθάπερ καὶ εἰ σπόδουλοι · διηθροῦνται γὰρ ἑκάστη πρὸς ἑνα.

i. Τῷ κάτω δ' αὐτοῦ πέρατι τρίγωνος ἐκπέφκει χυδός, τὸ δὲ σύμπτει σχῆμα τοῦ μὲν στήθους παραπλήσιον ὑπάρχειν ἔξει. διὸ καὶ ἑξοικίδις εἶναι προσαγορεύουσιν αὐτό. τινὲς δ' οὐχ ὅλον, ἀλλὰ τὸν ἐπὶ τῷ πέρατι μόνον αὐτὸ χυδός οὕτως ὀνομάζουσι.

n. ΠΕΡΙ ΤΟΥ ΙΕΡΟΥ ΟΣΤΟΥ.

Καὶ τούτο τοῖς σποιδουλοῖς ἀνάλογον ἔχει κατὰ τὴν πρὸς τὸν ὑπερεκείμηνον διαίθεσιν.

o. ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΑΝΩΤΥΜΩΝ.

7. Τὰ μὲν γὰρ ἀνωθεν αὐτῶν μέρη τὰ πλατῆα, λαγύων ἰστί καλεῖται.

8. Τὰ εἰς τὸ πρόσθεν μέρος ἐκτείνονται ἀσπινθόμοια, λεπτά, καὶ διατεταρτημένα, καὶ συμφυόμενα κατὰ τὸ πέρα, ἀλλήλοις. ἡβης ὀστέα.

10 Τὰ δὲ μετὰ τῇ ἐπίβασιν ἔξωθεν τε καὶ κῆρσιν, ἰστίον ὀστέα.

p. ΠΕΡΙ ΚΛΕΙΔΩΝ.

ΤΟΥ γένους τῷ ἀνω σίρατι τῶν κλειδῶν ἑκατέρω διαθροῦνται, σφραγγώδης τε οὖσα καὶ ἀνώμαλος τὸ τε σχῆμα καὶ τὸ πάχος.

ΠΕΡΙ ΩΜΟΠΛΑΤΩΝ.

12. Οἱ ὀμοπλάται, κῆνται μὲν ὑπὸ τῇ θώρακός.

ΠΕΡΙ ΧΕΙΡΟΣ ΚΑΙ ΒΡΑΧΙΟΝΟΣ.

Εἰς τρία τὰ μέγιστα τιμωμένης τῆς χειρὸς, τὸ μὲν βραχίον, τὸ δὲ πήχυς, τὸ δὲ ἄκρα χερῶν ὀνομάζονται. q. τὸ μὲν οὖν βραχίονος ὄστέον ἀπάντων μέγιστον ὑπάρχει πλὴν τοῦ μηροῦ, διαθροῦνται δὲ καὶ ἄμφω τὰ πέρατα, ὡς καὶ κάτω.

q. Κατὰ μὲν δὲ τῶν ὤμων ἀπόφυσιν ἔχει κεφαλῆς εὐμεγέθους ἐπ' αὐχίνῳ σμικρῇ.

r. s. ΠΕΡΙ ΠΗΧΕΩΣ.

ΠΗΧΥΣ μὲν καλεῖται καὶ ὅλον τὸ κῶλον τὸ μετὰ τὸ βραχίονος καὶ καρπῶ.

s. Πήχυς μὲν κατὰ τὸν μικρὸν δάκτυλον · r. Κερκὶς δὲ κατὰ τὸν μέγιστον.

t. ΠΕΡΙ ΧΑΡΠΟΥ.

ΟΚΤΩ συντίθεται ὄστέα τὸν καρπὸν, ἐπὶ δὲ ὀστέων στήχους συγκείμενα, σκληρὰ πάντα, καὶ μικρὰ, καὶ ἀμύλια, καὶ πολυειδῆ τὸ σχῆμα.

x. ΠΕΡΙ ΜΗΡΟΥ.

x. Τὸ κατὰ τὸν μηρὸν ὄστέον, μέγιστον μὲν ἀπάντων ἰστί τῶν κατὰ τὸ ζῶον. διαθροῦνται δ', ὡς μὲν πρὸς ἰστίον, κάτω δὲ πρὸς κνήμην.

18. 19. Ἀποφύσεις ἔχει δύο μικρὰς ὑποκάτω τοῦ αὐχίνου, ὡς τροχαντέρας ὀνομάζουσι · πολλὰ δὲ μίξια τῇ ἔξωθεν, ἡ γλουτὶς ὀνομα.

22. ΠΕΡΙ ΕΠΙΓΟΝΑΤΙΔΟΣ.

22. Κατὰ τῆς μηροῦ καὶ κνήμης διαθροῦνται ἔξωθεν ὀστέων χοιρόειδος ἐκίμῃται, χερσέφεις τῷ σχήματι, ὀνομάζουσι δὲ τὸ ὄστέον τούτο, τινὲς μὲν ἐπιγονατίδα, τινὲς δὲ μίλην.

y. ΠΕΡΙ ΚΝΗΜΗΣ.

Ἡ κνήμη καλεῖται μὲν οὕτω καὶ ὅλον τοῦ σκέλους τὸ μέσον, 5. ὅσον ἰστί γόνάτος τε μετὰ τὸν καὶ ἀσπινθόμοιον · καλεῖται δὲ καὶ τὸ μίχον ὄστέον ἐν αὐτῇ. τίτακται δ' ἔξωθεν τούτο, καὶ πρὸς μόνον αὐτὸ διαθροῦνται ὁ μηρός.

κ. Τὸ γὰρ ἔξωθεν ὄστέον, ἡ πρὸς τὴν καλὴν καλεῖται · καὶ τῷ πάχει μὲν ἀποδοῖ τῆς κνήμης συγχῶ, καὶ τῷ μήκει δὲ οὐκ ἔξικνῆται πρὸς τὸ γόνυ. συναθροῦνται δὲ τῇ κνήμῃ κατ' ἀμφοτέρω πέρατα.

1. ἡ μὲν σύνταξις ὀνομάζεται σκελετός. Gall. & Codex meus. MS. ἡ μὲν ὅλη σύνταξις, &c. Et ita Rafarius & Balamius Siculus videntur legisse.

2. διττός, ὁ μὲν ἕτερος. Gal. & Cod. meus διττός κατὰ γένος, ὁ μὲν ἕτερος.

3. τὸ μὲν οὖν κατ' ἄρθρον, & in Galen. deest κατ' . mihi quidem videtur glossēma fati inceptum.

4. ἰστί δὲ τὸ μὲν κατὰ φύσιν. Gal. ἰστί γὰρ τὸ μὲν κατὰ φύσιν. Sic etiam Ms. Quare τι hic adjiciatur, plane non intelligo : forte olim μέντοι.

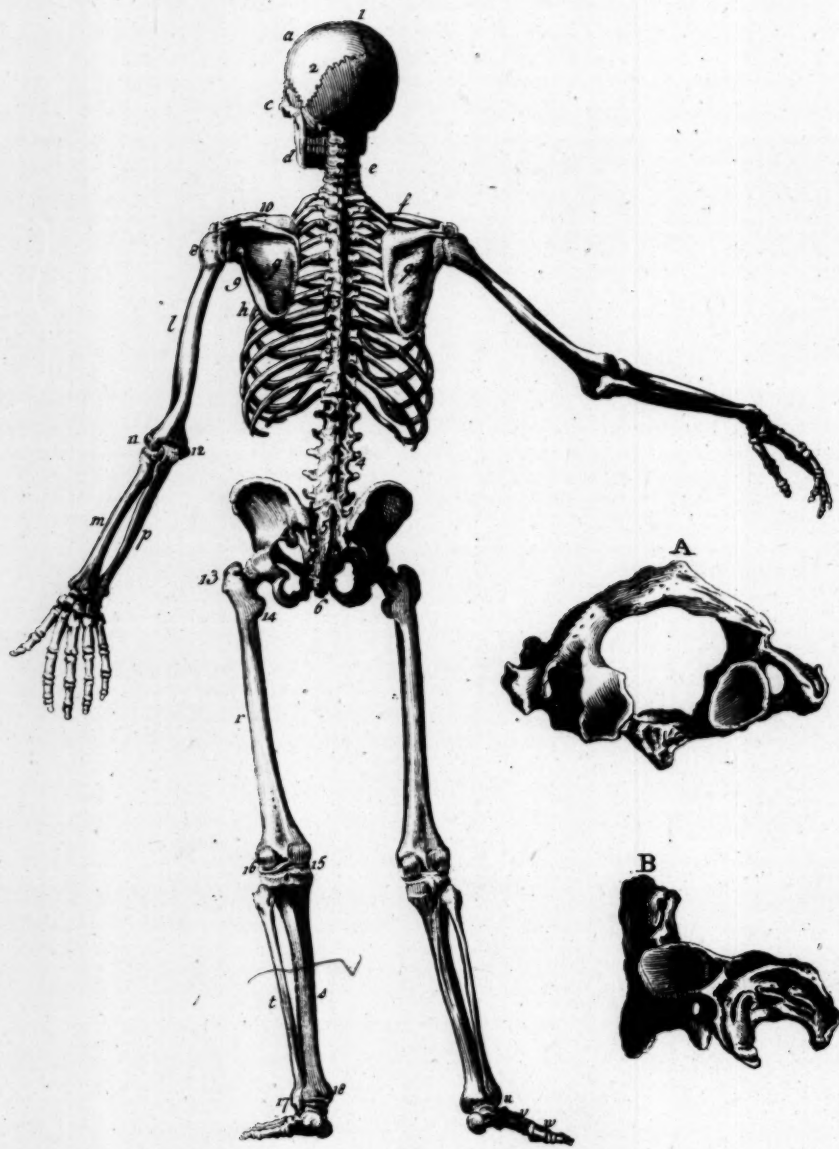
5. Gal. & MS. ὅσον ἰστί μετὰ τὸν γόνάτος καὶ ἀσπινθόμοιον.

5

5



TABVLA N.



Schola et historia Medicina a Gul. Rowley.

Royer sc.

T A B U L A V.

Sceletus a posteriore parte.

Caput et collum.

- a. *Offa parietalia* vel bregmatis sunt lateralia.
 b. Os occipitis τὸ νὰτ' ἰσὶν vel ἰσὶν ὀρεῶν est posticum.
 1. *Sutura sagittalis*, ἡ ἀπὸ ἡμισφαίαν. Partem supernam cranii in duas æquales partes dirimit.
 2. *Sutura lambdoidea*, unit os occipitis cum ossibus sincipitis.
 c. Os malæ.
 d. Os maxillare inferius.
 e. Septem colli vertebræ.

Offa trunci.

Offa omnia trunci dividuntur in spinam dorsi; in thoracem et in pelvim.

Spina dorsi dicitur columna illa offea, a condylis articularibus ossis occipitis ad os sacrum usque excurrentes; ac spinalem medullam continens.

Spina dorsi integra constat vertebri viginti quatuor, in tres ordines subdivisis; quæ ex his loco superiori positæ sunt, e. *vertebræ colli*; duodecim mediæ, 3. *vertebræ dorsi*; quinque inferiores, 4. *vertebræ lumborum*; habent singulæ unum corpus, duæ epiphyses et septem processus. 5. Os sacrum. 6. Os coccygis.

A. *Vertebra prima colli*, *atlas* dicitur. Atlas caret corpore & spina.

B. *Vertebra secunda*, *Epistropheus*, in quo præter septem processus adhuc alius dens.

Ufus spinæ dorsi, ut corpus erectum teneat; motum simul necessarium relinquat liberum; caput ad truncum subfulciat; medullam spinalem recludat, tueatur; nervis inde ortis per foramina lateralia transitum faciat.

f. Clavicula, quæ primum fere os in fætu; ejus substantia spongiosa et fragilis.

Ufus. 1. Extremitates superiores firmat, ne antrosum nimis supra thoracem voluntentur: 11. pro musculorum variorum origine: 111. pro defensione magnorum, quæ subjacent, vasorum subclavium.

g. *Scapulæ vel homoplatae*.

7. *Acromion*, cui claviculæ affixæ sunt.

8. *Processus coracoideus* five anchoroideus.

9. Processus brevis, seu cervix; ubi sinus pro osse humeri.

10. Spina scapulæ, faciem posticam bifariam dirimens.

Ufus *scapularum*. 1. Sustentare et connectere brachium cum trunco: 11. Ortum aut finem præbere multis musculis: 111. Defendere aliquo modo contenta thoracis.

Costæ.

A. Costæ partes constituunt laterales thoracis.

* Nonnulli anatomici os sacrum, & os coccygis sub nomine *vertebrarum spuriarum* vertebri ad censuerunt.

Ordinaria lege viginti quatuor sunt; quarum ex utroque latere duodecim numerantur.

Costæ veræ septem ex utroque latere supremæ dicuntur, ope cartilaginum suarum sterno antèrius annexæ & cum costis lateris obpositi circulos totidem integros perficientes. Vide Tab. IV. etiam.

Nothæ, seu breves vocantur costæ, quæ priores utrinque sequuntur quinque, sternum non attingentes, sed cartilaginibus suis invicem nexæ.

Substantia costarum externe compacta, interne spongiosa.

Ufus *costarum*. Partes formant thoracis laterales; sub respiratione thoracis cavum angustius, majusve reddunt; pulmones, & cor tuentur; musculi eis adherescunt varii; exterius mammæ iisdem incumbunt.

Pelvis.

Pelvis in trunci regione hæret infima: a figura sua sortita est nomen.

Componitur pelvis ossibus octo sequentibus.

Posterior ex osse sacro. 5. & osse coccygis. 6.*

Lateraliter ex ossibus ilii. 1. cum margine superiore, *crista*.

Anterior ex ossibus pubis, (vide Tab. IV.) cum *foramine ovali*.

Inferius ex ossibus ischii. 1.

In mulieribus hæc ossa tenuiora sunt & magis a se invicem distant, quam in viris, præsertim ossa pubis: ut sic non solum cavitatem pelvis, sed angulum inter ossa pubis & ischii, majorem efficiant, pro fætu commodiori gestatione, facilioreque in partu exclusione.

Connexio horum ossium fit ope cartilaginum, & ligamentorum.

Ufus ossium horum omnium est, ut forment acetabulum pro excipiendo osse femoris, tum & pelvim.

Ufus vero *pelvis* sequentibus absolvitur: partem intestini ilei, intestinum rectum, vesicam urinariam, in viris vesiculas seminales, & ductus spermaticos, in feminis vaginam uteri cum partibus vicinis adherentibus excipit, tuetur.

Extremitates superiores.

f. Claviculæ, g. scapula. 1. Os humeri. 11. Condylus externus. 12. Condylus internus. m. Radius. n. Ulna, pars ejus superior *olecranon*; inferior *processus styloideus*. o. Carpus. p. Metacarpus. q. Phalanges digitorum.

Extremitates inferiores.

r. Os femoris. 13. Trochanter major. 14. Trochanter minor. 15. Condylus internus. 16. Condylus externus. s. Tibia. t. Fibula. 17. Malleolus externus. 18. Malleolus internus. u. Tarsus. v. Metatarsus. w. Phalanges.

ΠΙΝΑΞ Πέμπτος.

ΠΕΡΙ ΡΑΧΕΩΣ.

ΤΗΣ δ' αὖτε ῥάχιδος * οἱ σπόνδυλοι τέτταρες ἐπὶ τοῖς ἑκκοσιν ὑπάρχουσι. παρὰ φύσιν γὰρ ἦδη † τὸ πλεοντεῖ καὶ τοῦλαττοι ὥσπερ καὶ αἱ φοεαὶ κεφαλαί ‡ διαιρεῖται δι' ἡ πᾶσα σύνταξις αὐτῶν εἰς τρεῖς ἁλῶν τε, καὶ ἰωτον, καὶ ὀσφύϊ, καὶ ἱεροῦ ὀστέον. § ὁ μὲν δὲ τῆς ῥάχιδος ἔξινεται τῇ κεφαλῇ * ὁ δὲ ἰωτός ἐφίξῃς τούτῳ τέταται, τηλεκῶτος ὑπάρχων τὸ μήκος, ἡλικός περ ἂν ᾗ καὶ ὁ θώραξ * ὅσον δ' ὑπόλοιποι κάτω, || τοῦτο ὀσφύϊς ὀνομάζεται, ** κατὰ τὸ πέρασ αὐτοῦ τὸ καλούμενον ἱερὸν ὀστέον ἔχων * ἔστι δὲ πλατὺ προσαγορεύουσι αὐτό. ἔστι δ', ὁ μὲν πρῶτος ἐνύδατος, ὁ δ' ἐφίξῃς αὐτοῦ, στυφίτερος μὲν, ἀλλ' ἐνρυστότερος. οὕτως δὲ καὶ οἱ ἄλλοι πάντες μετ' αὐτοῦς. ἐφ' ὅσον γὰρ ὁ ἰωταῖος ὁ ἴσας τῶν ἑτέρων ἀποφύσεις καταναλισκόμενος ἰσχυρότερος ἐαυτοῦ γίγνεται, ἐπὶ τοσούτοι καὶ αἱ τῶν κατωτέρων σπονδύλων ἐνρύτῃς ἱλαττοῦνται. ἑκάστη γὰρ ἴση τῷ πᾶσι τοῦ περιχομένου καθ' ἑαυτὴν ὑπάρχει ἰσότητος, τοῦτο δὲ ἐν ἅπασιν κοινόν τοῖς σπονδύλοις ἰσότης, ὥσπερ γὰρ καὶ αἱ εἰς τὸ πλάγιον ἀποφύσεις, ἔτι τε πρὸς ταύταις αἱ ἀνάντιες τε καὶ κατάντιες, καθ' ἃς πρὸς ἀλλήλας διασθροῦνται.

5. ΠΕΡΙ ΤΟΥ ΙΕΡΟΥ ΟΣΤΕΟΥ.

ΚΑΙ τοῦτο τοῖς σπονδύλοις ἀνάλογον ἔχει κατὰ τὴν πρὸς τοῖς ὑπερείκοντι διασθροῦσιν. συγκρίνεται δ' ἐκ τριῶν μορίων, ὥσπερ τῶν ἰδίων σπονδύλων, εἰς τέταρτον ἐπικείται κατὰ τὸ πέρασ ὀστέον ἑτέρον, ὁ καλούμενος κόκκυγας. διαλυδίνονται δ' ἐφ' ἐφύσεις ἀπᾶντων σύνταξις ὁμοία φαίνεται ταῖς κατὰ τοὺς σπονδύλους.

6. ΠΕΡΙ ΤΟΥ ΚΟΚΚΥΓΟΣ.

ΕΠὶ πέρατι τοῦ πλατίος ἑτέρου ὀστέον ἐπὶ τὸ καλούμενον κόκκυξ, ἐκ τριῶν καὶ τοῦτο συγκείμενον ἰδίων μορίων χονδροειδέσιν ἢ κατὰ τὸ πλατὺ καὶ μάλιστα τοῦ κατὰ τὸ πέρασ ἐπικαιμένου.

g. ΠΕΡΙ ΩΜΟΠΛΑΤΩΝ.

12. Οἱ ὀμωπλάται κινῶνται μὲν ὑπὸ τῆς τοῦ θώρακος, ἐκφύονται δὲ διὰ τῶν μυῶν τῷ τε κατ' ἰσίου ὡς τῆς κεφαλῆς, καὶ τῇ τῆς ῥάχιδος ἀκρότητι, καὶ ταῖς τοῦ θώρακος

πλευραῖς, καὶ τῇ προπταγμένη τοῦ λάρυγγος ὀσφύϊ. ἀπὸ δὲ τῆς βάσεως ἀρχομένη τῆς ῥάχιδος ταπινῇ, κατὰ μικρὸν προσαυξάνεται μέχρι τῶν κατὰ τὸ ἀκρόμιο ἀνιούσα χωνῶν. συνασθροῦνται δ' αὐτὴ κατὰ τοῦτο ἡ κλείς. καὶ τινες μὲν τῶν ἀνατομικῶν αὐτὴν τὴν σύνταξιν ὀνομάζουσι ἀκρόμιοι. ὑπὸ δὲ τοῦτο τὸ χωρίον ἀποφύσεις τις ὑπόκειται τῆς ὀμωπλάτης, ἡ ὀνομάζεται αὐχὴν ὀμωπλάτης, ἢ κατὰ πέρασ εἰς κοτύλην τινὰ τελευτῶν τῷ βραχίονι ἢ κεφαλῇ διασθροῦνται. ἔτι δὲ καὶ ἄλλη τις ἰσότης ἀπέφυσιν ὀξεία καὶ σμικρά * καλοῦσι δ' αὐτὴν, οἱ μὲν ἀγκυροειδῆ, οἱ δὲ κορακοειδῆ, διότι τὸ πέρασ αὐτῆς ἐκτὸς ἐκκρίνεται ὥσπερ κορυφή.

ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΑΝΩΤΗΡΩΝ.

ΤΑΙΣ ἐκ τῶν πλαγίων ἀποφύσεσι ταῖς ὀρθαῖς τε καὶ μεγάλας τοῦ πλατίος ὀστέου συντίττανται τινὰ δύο, μὴδὲν ἐφ' ὧν ἑαυτῶν ὄνομα κείμενον ἔχοντα. τὰ μὲν γὰρ αὐτῶν αὐτῶν μέρη τὰ πλατία, λαγῶνται ὅτῃ καλεῖται * τὰ δὲ μετὰ τὴν ἐπίβασιν, ἔξωθεν τε καὶ κατωθεν, ἰσχυρῶν ὄντων * τὰ δ' εἰς τὸ πρὸς μέρη ἰσχυρῶν ἀναισθητόματα, λιπαρὰ, καὶ διατηρητόματα, καὶ συμφύρομενα κατὰ τὸ πέρασ ἀλλήλοις, ἢ βῆσι ὄντων. κοτύλη δ' ἰσότης ἐκκατέρη τῶν ἰσχυρῶν ἐνμεινῶν, ἰσχυροτάτη συνδύσιν συμπεφυκυῖα τῇ τοῦ μεγάλου κεφαλῇ.

h. ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΤΟΥ ΘΩΡΑΚΟΣ.

Τῶν δὲ πλευρῶν οὐχ ἓν, οὐ δ' ἅπλοιν τὸ σχῆμα. μετὰ γὰρ τὴν πρὸς τοὺς σπονδύλους διασθροῦσιν ἐπὶ τὰ πρὸς τὴν ἀμα καὶ κάτω φερόμεναι, καὶ μέχρι πολλοῦ τοῦτο πᾶσχυρῶσαι, πάλιν ἀνακύουσι ἄνω πρὸς τὸ στήριον, ἀνδρῶν τινὰ ποιοῦμαι καμπῇ, ὅθεν τῆς ἦδη τὸ στήριον αὐτῶν ἅπαν οὐκ ἔτ' ὀστέον ἰσότης, ἀλλὰ χόνδρος. αἱ δ' ὑπόλοιποι πᾶντες καλοῦνται μὲν ῥόδια * συμφύονται δὲ τῇ γὰρ διαφράγματι καὶ ἀλλήλαις, εἰς ἀκριβῆ τελευτῶσαι χόνδρος * ἢ δ' ἐξάτῃ μόνῃ πυχρῶνται κατὰ τὸ πέρασ αὐτῶν, καὶ ὅτως ἐπὶ ῥόδι. τὸ μήκος δὲ οὗτε ταύταις, οὗτε ταῖς ἄλλαις πλευραῖς ἴσον ἀπάσαις ἔστιν, ἀλλ' αἱ μὲν ἀνωθεν τε καὶ κατωθεν βραχυτέραι τυγχάνουσι εἶναι, μακρότεραι δὲ αἱ μέσαι.

* οἱ σπόνδυλοι τέτταρες] Gal. & MS. οἱ σπόνδυλοι τίσσαρες.

† τὸ πλεοντεῖ καὶ τοῦλαττοι] Gal. & MS. τὸ πλεον καὶ τοῦλαττοι.

‡ διαιρεῖται ἡ πᾶσα σύνταξις] Gal. & MS. διαιρεῖται ἡ σύμπασα σύνταξις.

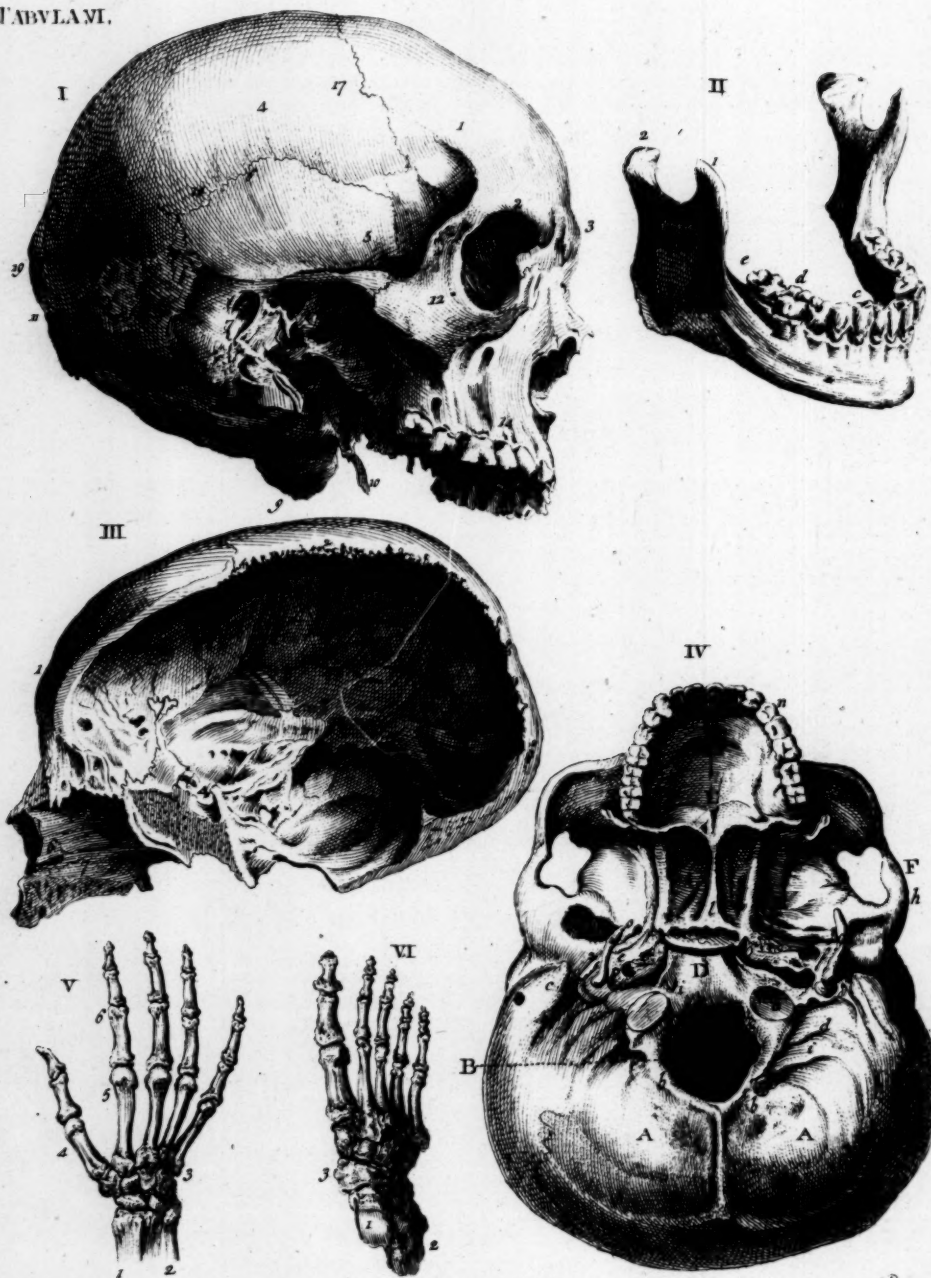
§ ὁ μὲν δὲ τῆς ῥάχιδος] Gal. & MS. ὁ μὲν οὖν τῆς ῥάχιδος. male μὲν δὲ, credo, pro μὲντοι.

|| τοῦτο ὀσφύϊς ὀνομάζεται] Gal. ut hic. MS. vero, τοῦτο ὀσφύϊς ὀνομάζεται.

** κατὰ τὸ πέρασ αὐτῆς] Gal. & MS. κατὰ δὲ τὸ πέρασ αὐτοῦ.



TABVLAM.



Schola et historia Medicinae a Gul Rowley.

Rowley.

T A B U L A VI.

De variis ossibus.

Figura I. Cranium, &c.

1. *Os Frontis.* 2. Foramen superius orbitarum vel supra orbitales, transit hoc rami primi paris quinti nervorum encephali, furculus primus, una cum arteria exigua; cavere itaque chirurgi debent, inprimis in infantibus, ne hic loci incisiones fiant.

3. Sub hoc, sinus frontalis, in hoc loco trepanatio locum non invenit.

4. *Os bregmatis.* 5. *Os temporis.* 6. Pars squamosa. 7. Pars petrosa, in qua, 8. meatus auditorius. 9. Processus mastoideus vel mammillaris. 10. Processus styloideus.

11. *Os occipitis.* 12. *Os malæ.* 13. *Os sphænoideale, basilare, multiforme, &c.*

14. *Os maxillæ superioris;* conponitur ex tredecim ossibus & sedecim dentibus si numerus eorum completus est. Inter 13 illa ossa, sex sunt paria: quorum, i. lacrymale. ii. Nasale. iii. Jugale. iv. Maxillare. v. Spongiosum inferius. vi. Palatinum, et ultimum impar, vomer vocatur.

Conjugantur inter se per juncturam ad sensum æqualem, quæ harmonia dici solet.

15. *Os lacrymale,* seu unguis in quibus consideramus præcipue sulcum, pro confirmatione canalis nasalis; usum operationem chirurgicam, quæ in *fistula lacrymali* ibi fieri solet.

16. Processus pterigoides.

17. Sutura coronalis. 18. Sutura squamosa.

19. Sutura lambdoidalis.

Usus futurarum sunt sequentes.

i. Ut dura mater facilius affigatur & in cranio suspendatur. ii. Ut quædam fibrillæ nervæ & vascula transeant. iii. Ut interdum vapores per cranium egrediantur. iv. Ut forum, cataplasmatum, aliorumque remediorum virtus penetrat; ne in capitis læsionibus fissuræ per cranium longius sese extendant, sed in futuris terminentur. vi. Ingens in partu patet utilitas cur cranium non ex unico formatum sit osse, ut scilicet plura capitis ossa in foetu propius sibi mutuo accedere, imo sub se invicem comprimere patiantur alias partes multo difficilius contingeret.

Figura II. Maxilla inferior.

1. Processus coronales, quibus muscoli adducentes affixi sunt.

2. Processus condyloides, quibus hæc maxilla cum capite articulatur.

a. Dentes.

In utraque maxilla sunt alveoli, quibus infixi sunt 32. dentes.

Dividuntur dentes in tres ordines seu classes

b. Quatuor anteriores cuneiformes, *incisores.*

c. *Canini* duo, fere conformes. Canini duo maxillæ superioris oculares, etiam vocantur.

d. *Dentes molares,* superius plani & sulcati.

e. *Dentes sapientiæ,* postremi ejusdem formæ ut molares.

Figura III. Sectio cranii longitudinalis.

1. *Os frontis.* 2. *Os bregmatis* cum vasorum impressionibus duræ matris. 3. *Os occipitis.* 4. *Sella turcica* seu equina, est cavitas ossis sphænoidei insculpta, interius intra cranium conspicua. 5. Processus ossis sphænoidei, partem septi narium formans. 6. Processus ossis ethmoidis. 7. *Os vomer.* 8. *Crista galli,* est pars tertia ossis ethmoidis, gallo- rum cristæ haud abfimilis. 9. Sinus ossis frontis. 10. Foramina nervorum varia.

Figura IV.

Cranium cum maxilla superiori vertici incumbens.

A. *Os occipitis.* B. Foramen per quod medulla oblongata in spinalem cedit. C. Pars inferior ossis temporis. D. *Os basilare.* E. *Os palati.* F. *Os jugale, a. a.* Processus ossis occipitis, qui cum vertebri articulantur. b. Sinus. c. Processus mammillaris. d. Foramen pro sinu laterali duræ meningis. e. Introitus meatus auditorii. f. Sinus ossis temporum pro inarticulatione maxillæ inferioris. g. Processus styloides. h. Processus jugalis ossis temporum. i. Foramen per quod egreditur nervus decimi paris. k. Processus aliformes ossis basilaris. l. *Vomer* excurrit ad septum narium, seu undecimum os maxillæ superioris. m. Foramen pro egressu vasorum. n. *Dentes.* o. Foramen pro egressu alterius rami quintæ conjugationis nervorum ad partes inferiores. p. Foramen, ubi arteria carotis in cerebrum ascendit.

Figura V. Ossa carpi & metacarpi.

Carpus constat 8. ossiculis variæ formæ.

a. *Os multangulum majus.* b. *Multangulum minus.* c. *Capitatum.* Cuneiforme. d. *naviculare.* e. *Lunatum.* f. *triquetrum.* g. *Subrotundum.* h. *Metacarpus.* i. *Phalanges digitorum.*

Figura VI. Ossa tarsi & metatarsi.

A. *Tarsus,* ex 7. componitur ossibus, quæ vocantur. a. *Astragalus,* talus. b. *calx,* calcaneus, cui adhæret tendo Achillis. c. *Os scaphoïdes,* naviculare, cymbiforme. d. *Os cuboïdes,* polymorphon tessera. e. *Os cuneiforme majus.* f. *Medius.* g. *Minus.* h. *Metatarsus,* pecten, quinque habet ossa sibi apposita. i. *Digitus pedis.* 15. *Gaudet* ossibus, quibus apponuntur ossa sesamoidea, sive patellulæ.

Ungues digitis manuum ac pedum præfiguntur, in quibus lunula, quæ est pars unguium albicans cuti vicina.

ΠΙΝΑΞ Ἑκτος.

ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΤΗΣ ΚΕΦΑΛΗΣ ΟΣΤΩΝ.

ΚΡΑΝΙΟΝ ὀνομάζεται τὸ τῆς κεφαλῆς ὄστος. ἔστι δὲ τὸ μὴ τι κατὰ φύσιν τῆς κεφαλῆς σχῆμα, πρὸς μὲν μάλιστα σφαίρα προσοικίος· ἴτερον δὲ τὸ καλούμενον φοξόν. Τὸ μὴ οὐν κατὰ φύσιν, εἰς τι τὸ πρῶτον. καὶ τοῦπισω προκτιτίσθαι ὑπάρχον, τρεῖς ἔχει τὰς πάσας ἐν αὐτῷ ἑαφας, 6. δύο μὲν ἰγκαρσίας, ὧν ἡ μὲν ἑτέρα τέτακται κατ' ἴσιν, ἡ δ' ἑτέρα κατὰ τὸ βερίγμα· τρίτη δ' ἄλλη ἐπ' αὐταῖς κατὰ τὸ μήκος τῆς κεφαλῆς, ἀπὸ μίσης τῆς ἐπισθης ἐπὶ μίσην τῆς ἔμπροσθης ἐκτεταμένη· ὀνομάζουσι δὲ, τῇ μὲν ἐν τοῖς πρῶτον, στεφανιαίαν, ἰκτιδῆ, κατὰ τοῦτο μάλιστα τῆς κεφαλῆς οἱ στέφανοι κατατίθενται, τὴν δ' ἐπισθην, λαμβδοειδῆ, διότι τὸ σύμπασι αὐτῆς σχῆμα τῷ λαμβδᾷ γράμματι προσοικίον. Αὐτὸ δὲ τὸ τῶν τριῶν ἑαφῶν σχῆμα τῷ ἥτις μάλιστα ὁμοιωταί γράμματι.

ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΤΗΣ ΑΝΩ ΓΕΝΤΟΣ ΟΣΤΩΝ.

ΤΡΙΑ καθ' ἑκάστην μέρος ἐξ ἀριστερῶν τι καὶ δεξιῶν ὀστά τῆς ἀνω γένους ἔστιν, οἷς συντίτταται τῇ κεφαλῇ. μάλιστα μὲν αὐτῶν ἔστι τὸ κατὰ τὸ ζυγίωμα. καὶ γὰρ τὸ πρῶτον τι συνπιλαμβάνει, καὶ τῆς ὀφρύος, καὶ τῆς χεῖρας τῶν ὀφθαλμῶν, καὶ τὸν μικρὸν καιθὸν ὅλον ἐν αὐτῷ περιλαμβάνει μέχρι τοῦ καλουμένου μήλου καιθῆκος· ἐξῆς δ' αὐτῷ καὶ δίστι καὶ μεγάλῳ ἴδι κατὰ τὸν ὀφθαλμὸν, ἐν ᾧ περιέχεται τὰ πρὸς τῇ ἀνω γένει ἀφικνούμενα νύκτα· σμικρότατον δ' ἀπαιτῶν ὑπάρχει τὸ πρὸς τὸν μέγαν καιθόν. καὶ μὴ καὶ τὰ τῆς εἰδὸς ὀστὰ δύο ἴσιν· τὸ κάτω δὲ τῶν ὀστέων τούτων πέρας ἐπιφύσει ἔχει χοιροειδῶς σωματὶν λιπτῶν, ᾧ καλεῖται πτερίγια. λοιπὸν δ' ἔστιν ἐν ὀστοῦν ἐπὶ τῷ πέρατι τῆς γένους, ἐν ᾧ τῶν τομῶν ὀδόντων αἱ εἰς τι καὶ φάσινα περιέχονται· φαίνεται δὲ ὡς τὰ πολλὰ μὲν ἀπλοῦν τοῦτο δ' ἀερίβιαν ἀρμονίαν τῶν συντιθέτων αὐτῶν, ποτὶ μὴ καὶ σαφῶς ἐν τοῖς ἐπὶ πλέον ἐξηρασμένοις σκιλιτοῖς ἢ ῥαφῇ φαίνεται κατ' εὐθείαν τιταμένη τῇ δι' ὅλην τοῦ οὐρανίσκου φερόμεν.

ΠΕΡΙ ΟΔΟΝΤΩΝ.

ΟΔΟΝΤΕΣ ἑκαίδεκα ὑπάρχονσι καθ' ἑκάστην τῇ γένει· ἔμπροσθιν μὲν τέτταρες οἱ τομῆς ὀνομαζόμενοι, μοιόεῖς πάντες· ἐξῆς δὲ αὐτῶν ἑκατέρωθεν εἰσιν οἱ κυνόδοντες, μοιόεῖς καὶ οὗτοι· εἴτ' οἱ γόμφιοι. τούτων ἐξῆς ἑκατέρωθεν πάντες, τρεῖς μὲν οἱ ἐν τῇ ἀνω γένει, δύο δὲ εἰς τῇ κάτω, πλὴν οἷα πολλάκις εὐρίσκονται, τιτράρις μὲν τινος τῶν ἀνω· τρεῖς δὲ τῶν κάτω· καὶ μάλιστα δὲ οἱ πρῶτοι πάντων, ἔσθιν δὲ δύο, σκανιώτεροι δ' ὁ τρίτος, τισὶ δ' οὐ πάντες καθ' ἑκάστην, ἀλλὰ τέτταρες ἢ ἐξ ἑφθῶν οἱ γόμφιοι. καλοῦνται δὲ οὐχ οὕτως μόνον,

ἀλλὰ καὶ μύλαι θηλυκῶς· μετιλήφασιν δὲ τῶν ἀπ' ἰγκράλου κύρων τῶν μαλακῶν, ὀδόντων μόνον τῶν ἄλλων ὄντων, ὅθιν περ καὶ σαφῶς αἰσθάνονται μόνον.

ΠΕΡΙ ΜΕΤΑΚΑΡΠΙΟΥ ΚΑΙ ΔΑΚΤΥΛΩΝ.

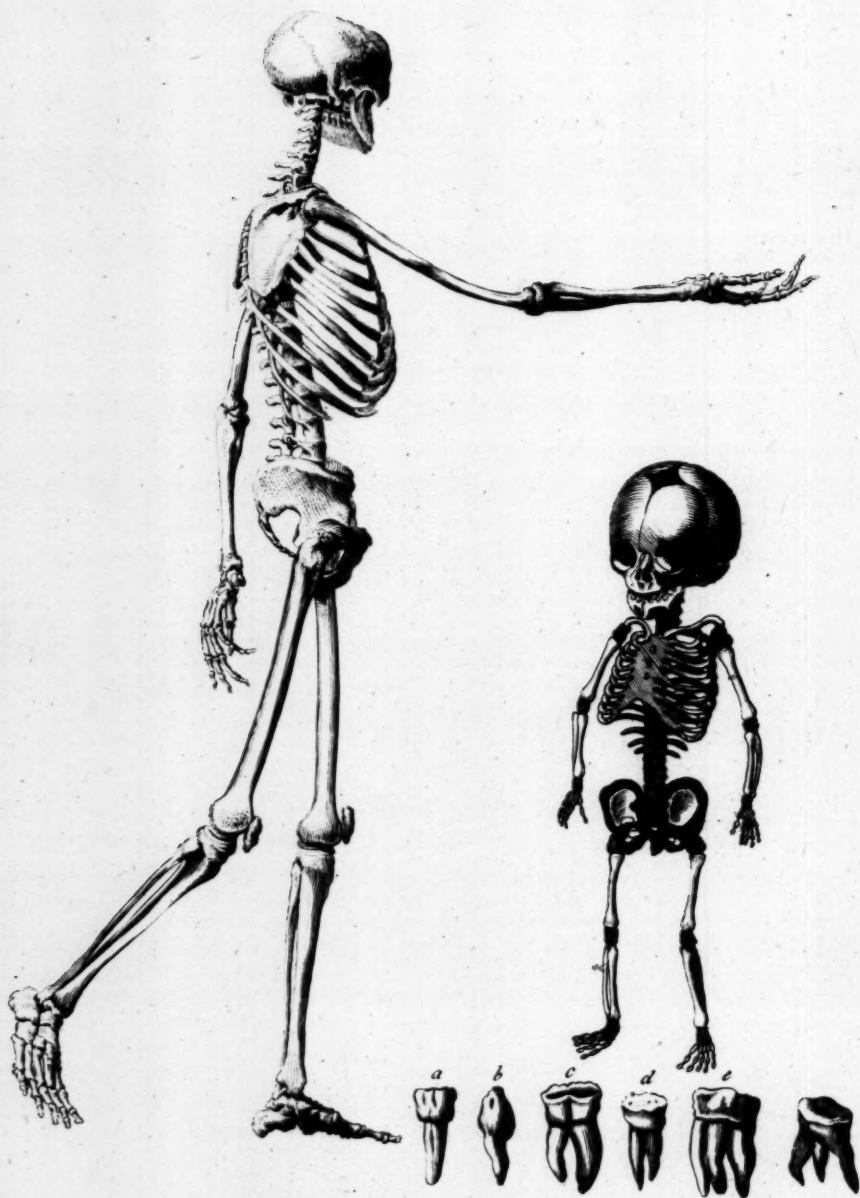
ΤΟ μεταξὺ καρπῶν τι καὶ δακτύλων, μετακάρπιον ὀνομάζεται, συναρθρούμενον [μὲν πρὸς τὸν καρπὸν· διαρθρούμενον δὲ] πρὸς τὰς πρῶτας τῶν δακτύλων φάλαγγας· οὕτως γὰρ καλεῖται τὰ τῶν δακτύλων ὀστά. ἴσιν δὲ σκυταλίδας ὀνομάζουσιν αὐτά· μόνον τοῦ μεγάλου δακτύλου τῆς πρώτης φάλαγγος αὐτῇ τῷ καρπῷ διαρθρούμενης ἐκ πλαγίων· ὡσθ' ἕκαστον τῶν δακτύλων ἐκ τριῶν ὀστέων συγκοιῆσθαι, τῆς πρώτης· αἱ φάλαγγες ἐπιβαινούσης κοιλότητι κατὰ ἀρχὴν τῆς ἐπομῆνης τιταγμένη. εὐλογοὶ γὰρ καὶ τὸν μέγαν ἐκ τριῶν ὀστέων συγκοιῆσθαι λίγιν, καὶ μὴ προσήμιν τὴν πρώτην αὐτῷ τῷ μετακάρπιον φάλαγγα, κατ' ἀμφοῖν γὰρ τὰ μέρη διηρθρώσιν, ὁ τοῖς μὲν πρώτοις τῶν δακτύλων ὀστοῖς συμβέβηκεν, οὐ μὴ τοῖς τοῦ μετακάρπιου.

ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΚΑΤΑ ΤΟΝ ΠΟΔΑ ΟΣΤΩΝ.

ΑΠΟ τῶν ὀλίγων ἔμπροσθιν εἰρημίων ἀποφύων ἐπὶ τοῖς κάτω πέρασι κήμης τι καὶ πύρρος ὁ ἀστράγαλος περιλαμβάνεται, τὸ τίτρωρον αὐτοῦ καλούμενον, ἀνω κινητὸς ἔχειν. ὑπόκειται δ' αὐτῷ τὸ μέγιστον ὄστος τῶν ἐν πᾶσι. καλεῖται δὲ πτέρνα, τὰ μὲν περιφρῇ τοῦ ἀστράγαλου περιλαμβάνουσα, δύο δὲ τινες ἐξοχὰς εἰς ἐπιτηδίας ἐκείνου κοιλότητας ἐναρμόζουσα. τῶν πρῶτων δ' αὐτῆς μερῶν, τὸ μὲν κατ' εὐθὺ τοῦ μεγάλου δακτύλου ὑποβιβλήται τῇ κεφαλῇ τοῦ ἀστράγαλου, καὶ οὐδὲν ἑαυτῷ συνταττόμενον ὄστος ἔχει· τὸ δ' ὡς κατὰ μικρὸν δακτύλου πέρας αὐτῆς ὄστῳ τινὶ συναρθροῦται κυβοειδῶς προσαγεγυμένον· παρατίτταται δ' ἐκ τῶν ἐντὸς μερῶν τῷ σκαφοειδῇ. ἄλλ' ἐκείνῳ μὲν κοιλὸν ἔστι, καδ' ᾧ διαρθροῦται πρὸς ἀστράγαλον· τὸ δὲ κυβοειδὲς τοῦτο κυρτόν. ἰφίξης δ' ἔστιν ὄστῳ τρία μικρὰ, συναρθρούμενα τῷ κάτω πέρατι τοῦ σκαφοειδῆς, οἷς καὶ αὐτοῖς ἐξωθεν συμπερικτείνεται τὸ κυβοειδές· καὶ μετὰ ταῦτα τὰ τίσσασα, παύεται μὲν ὁ παρὸς τοῦ ποδὸς, ἀρχεται δὲ τὸ καλούμενον πτεῖον ἐκ πάντεσιν ἐκείνων ὄστων, οἷς ἰφίξης εἰσὶν οἱ δακτύλοι τοῦ ποδὸς ἐκ τριῶν ἀπαιτῶν φάλαγγων ὁμοίως τοῖς κατὰ τὰς χεῖρας συγκαίμενοι, πλὴν τοῦ μεγάλου. μόνος γὰρ οὗτος ἐν αὐτοῖς ἐκ δυοῖν ὄστων ἰγνίτο. ταῦτ' ἀρκεῖν μοι δοκεῖ περὶ ὄστων ἐπὶ τὰς σθᾶς· καὶ γὰρ εἴ ἢ κατ' ἄλλο μέρος ὄστων μικρῶν εὐρίσκοιτο, καθάπερ ἐν καρδίᾳ, καὶ εἴ τι τοιοῦτον ἴτερον, οὐκ ἀνάγκη τῶν λίγισθαι.



TABULA VII



Schola et historia Medicinæ a Gul Rowley.

Royce sc.

T A B U L A VII.

Sceletus a latere.

*Caput et collum.**Os parietale*, in parte suprema cranii.*Sutura sagittalis*, quæ ossa parietalia invicem conjungit.*Sutura lamdoidalis*, quæ os occipitis cum ossibus parietalibus & temporalibus colligat.*Os occipitis*, in parte postica cranii inferiori.*Os temporis*, ad latus & partem cranii inferiorem.*Os frontis*, in antica cranii parte.*Processus mammillaris* vel mastoideus, cui musculus sternomastoideus adhæret.*Os maxillare superius*, in parte anteriori & media faciei; format partem faciei, palati, nasi, narium, & orbiæ.*Os maxillare inferius*, in inferiori & anteriori parte faciei; est masticationis organum.*Septem vertebrae* colli.*Apophyses transverse* omnes vertebrarum colli peculiare habent foramen pro ascendentibus arteriis vertebralibus.*Truncus.**Scapula*, est in parte suprema & laterali dorsi.*Vertebrae* dorsi duodecim.

Hoc peculiare in illis est:

1. Ad latera corporum *media fovea*, ex duobus vertebrarum corporibus junctis constituta pro capitulo majori costarum.2. *Superficialis fovea*, in apicibus apophysum transversarum pro capitulo minori costarum.

Costæ septem superiores veræ.

— quinque inferiores nothæ.

Duæ ultimæ spuriarum costæ prorsus hærent liberæ.

Externa costarum superficies convexa, interna concava est, in hac versus marginem inferiorem sulcus adest, ab angulo cujusvis costæ antrosum excurrens, vasa hæmatophora, & nervos maximam partem recipiens: hujus cognitio utilis est in operatione pro empyemate.

Quinque vertebrae lumborum. Maxima spinæ dorsi mobilitas est inter ultimam vertebra dorsi, & primam lumborum.*Pelvis.**Os sacrum* est in postica parte pelvis inter ultimam lumborum vertebra et os coccygis.*Coccygis ossicula* quatuor, in apice ossis sacri.*Ufus* est constituere pelvim, sustenare intestinum rectum, præcavere in partu rupturam perinæi.*Ossa innominata.**Diviso* in *os ilii*, quod partem superiorem pelvis constituit.In *os ischii*, quod inferius, in *os pubis*, quod anterior locatur.*Tuberositas ischii* est in inferiori margine ossis cui loco insidemus.*Extremitates superiores.**Os humeri*, inter scapulam et antibrachium.*Cubitus*, in interno antibrachii latere versus digitum minimum.*Radius*, in externo antibrachii latere versus pollicem.*Carpus*, constituitur ex octo ossiculis; situs eorum est intra antibrachium & metacarpum.*Metacarpus* est inter carpum & digitos.*Ufus* est constituere mediam partem manus.*Digiti* in extremitatibus inferioribus metacarpi, ex tribus ossiculis constant, quæ phalanges vocantur.*Extremitates inferiores.**Femur*, intra pelvim & tibia.*Tibia*, in latere interno cruris inter femur & tarsum.*Fibula*, in extima cruris parte juxta tibia.*Patella* est in sinu intra condylos femoris & supra tibia.*Ufus* est, ut firmet articulationem genu, & tendini musculorum extensorum tibiæ communi sit trochlea*Tarsus* est inter crus & metatarsum.*Ufus* est, ut constituat basim pedis, ut serviet motui pedis extremi.*Metatarsus* est inter tarsum & digitos pedis.*Ufus* est, constituere dorsam & plantam pedis.*Digiti* pedis.*Ossa sesamoidea.*

Sunt ossicula parva pisa referentia.

Situs in junctura sub phalangibus pollicis, manus & pedis.*Figura II. Sceletus naturalis infantis.*

Omnia ossa in genere sunt adultis molliora, & nonnulla adhuc cartilaginea.

In ossibus cranii observatur media pars solidior.

Os frontis per medium est divisum usque ad nasum.*Omnes suturae* sunt imperfectæ.*Os occipitis* constat ex duobus aut quatuor ossibus distinctis.*Ossa temporalia* sunt in sua circumferentia cartilaginea.*Meatus auditorius externus* ab initio adhuc deest.*Processus mastoideus* adhuc deest.*Maxilla inferior* antierius in duas partes est divisa.*Dentes* adhuc in alveolis absconduntur membranulis cincti.*Sternum* est cartilagineum.*Os sacrum* gaudet vertebribus.*Os coccygis* est mere cartilagineum.*Patella*, itemque *carpus* & *tarsus* sunt cartilaginosa substantiæ.*Omnes epiphyses* apud infantes in principio sunt cartilagineæ.*Ungues* tertio jam mense in utero distingui possunt.*Figura III. Dentes.*

a. Dens incisivus. b. Dens caninus. c. d. e.

Varii dentes molares, quorum alii duplici, alii triplici radice insigniti sunt.

ΠΙΝΑΞ ΕΣΔΟΜΟΣ.

ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ ΠΕΡΙ ΟΣΤΕΩΝ

Φύσις.

ΟΣΤΕΑ. χιρὸς ἐκκοιτῆς. ποδὸς ἐκκοιτίσασα.

Τραχήλη ἐς τοὺς μύγαν, ἐπὶ δ'.

Ὁσφύς πέντε, ῥάχιος ἐκκοι.

Κεφαλῆς ξὺν ὑπώπιοις ὀκτώ.

Ἐμπάσια σα.* σὺν οὐνξιν, ῥιὰ. ἃ δ' ἡμεῖς αὐτοὶ δι' ἐξ ἀνδρῶν οὐκ ἐκκοιτῶμεν, σπινθῆλοι ὡς ἀνὰ τῆς κληίδος σὺν τῇ μυχάλῳ ἐπτά. ὡς δὲ κατὰ τὰς πλευράς, ὅσαι περ αἱ πλεῖραι ἑξ. ὡς δὲ κατὰ κινύνας ἐκλὸς ἐν ᾧ τὰ ἰσκία ἐν τῇ ὀσφύϊ πέντε.

ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ ΠΕΡΙ ἈΔΕΝΩΝ.

Ἡ κεφαλὴ ὑπέρεται ἀπὸ κοιλῆς ἰῦσα καὶ περιφρῆς, καὶ τῇ περὶ αὐτὴν ἀπὸ τοῦ σώματος ὑγρῶσιν.

ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ ΠΕΡΙ ΤΟΠΩΝ ΤΩΝ

κατὰ ἀνδρῶν.

Αἱ κεφαλὰ ῥαφῆς ἔχουσιν· αἱ μὲν, τρεῖς· αἱ δὲ, τέσσαρες. Αἱ μὲν τέσσαρες ἔχουσιν, κατὰ τὰ ὅσα ἐκατέρωθεν, ἀλλὰ ἐξέπασθαι τῆς κεφαλῆς, ἔτω μὲν ἡ ἰὰς τέσσαρες ἔχουσα. ἡ δὲ ἰὰς τρεῖς κατὰ τὰ ὅσα, ἐκατέρωθεν καὶ ἑμπερθεῖν.

Τῆς μιστοῦ δ' εἰσὶ τὰν κεφαλῆν, ὡς ἰὰς πλείους ῥαφῆς ἔχουσι.

ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ ΠΕΡΙ ΣΑΡΚΩΝ.

Τὰ τέρματα τῶν οὐσῶν προσήκει πρὸς ὅτιον σκληρὸν τὶ καὶ ἔσθον ὁμοίον λίθῳ.

Οἱ δὲ ὀδόντες ὕστερον γίνονται, διὰ τοῦτο. Ἀπὸ τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ καὶ τοῖς γνάθοις ἡ αὐξήσις γίνονται τῷ κολλώδεις τοῦ λιπαροῦ. Τὸ ἐνδοῦ ἐπὶ τῷ θερμῷ ξηραίνονται ἰσχυαίται, καὶ γίνονται ὀδόντες σκληρότεροι τῶν ἄλλων ὀστέων, ὅτι οὐκ ἐστὶ τῷ ψυχρῷ.

Καὶ ἐν τῇ τιτάρτῃ δὲ ἐσδομάδι ὀδόντες φύονται δύο ἰσῶς πολλοῖσι τῶν ἀνδρῶν· οὗτοι καλεῖσθαι σωφονήσεις.

ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ ΠΕΡΙ ΤΟΠΩΝ

τῶν κατὰ ἀνδρῶν.

Πλευρὰ ἐπὶ δ'. τὰ μὲν, ὅστις τοῦ σώματος πρὸς τοὺς σπονδύλους, τὰ δ' ἑμπερθεῖν ἐν τῇ γέρῃ πρὸς ἰσῶτάς. κληίδας ἄρδρα ἔχουσιν, τὰ μὲν ἐν μέσῳ τῷ γέρῃ κατὰ τὸν βρόγχον, κατὰ ταῦτα ἔρδονται· τὰ δὲ πρὸς τοὺς ὤμους κικλόμενα πρὸς τὰς πλάτας, αἱ ἐπὶ τοῖς ὤμοις αἱ πεφύκασιν. αἱ δὲ πλάται πρὸς τὰ γυῖα ἔρδονται, ἐπιβάλλουσαι ἐπὶ τὸ ὅτιον τὸ ἐν τῷ γυῖ. παρὰ δὲ τὸ ὅτιον περὶ αἱ δύο παρῆκοντι, ἡ μὲν, ἰσῶται· ἡ δὲ, ἐκτός. αἱ πρὸς τὰς πλάτας τῷ ὀσφί προσπεφυκυῖαι, ἔρδονται κάτω. αἱ δ' ἐν τῷ ἀγκῶνι, κατὰ μὲν περὶ ἔρδονται, κατὰ πεφυκυῖαι, ἄνω δὲ σμικρῇ τῇ περὶ ὅτιον ἐς τοὺς ἀγκῶνα. τότε ὅτιον καὶ ἡ περὶ ὅτιον ἐς τὸ αὐτὸ συμβάλλουσα. ἄρδρον ἐν τῇ κνήμῃ ποιεῖσι. παρὰ δὲ τὸν πῆχυν περὶ αἱ παρῆκοντι λεπτὰί πάνυ, τέσσαρες, αἱ μὲν δύο, ἀνω· αἱ δὲ δύο, κάτω. καὶ

πρὸς μὲν τὸν ἀγκῶνα δύο περὶ αἱ πεφυκυῖαι, ἄνω ἐν τῷ ὀσφί πεφυκασιν. αὗται σὺν τῷ ὀσφί πεφυκυῖαι, παρὰ τὸ τοῦ ὀσφί ἄρδρον ἔρδονται ἐς τὸ κῆρυτον. αἱ δὲ κάτω κικλόμεναι καὶ ἰσῶς κικλόμεναι, αὗται ἀμφοτέρωθεν ἐμπερθεῖν πρὸς τὴν περὶ ὅτιον τῇ ἀνωδὲν ἀπὸ τῷ γυῖ φερόμενῃ, ἰσῶς τῷ γυῖ ἔρδονται, καὶ περὶ ὅτιον καλεομένην ποιεῖσι, αὗται ἰσῶται ἐμπερθεῖν ἐν τῷ κῆρυτι ἰσῶς. κατὰ δὲ πρὸς τὴν χεῖρα τὸ ὅτιον ἄρδρον ἔχει. αἱ δὲ περὶ αἱ ταύτη ἀπαλαῖ ἰσῶσαι, αἱ μὲν δύο οὐκ ἐξέκοντι ἐς τὸ ἄρδρον, ἡ δ' ἀνω καὶ ἡ κάτω, σὺν τῷ ὀσφί ἔρδονται πρὸς τὴν χεῖρα. αἱ δὲ χεῖρες ἄρδρα ἔχουσι πολλὰ. ὅσα γὰρ ὅσα πρὸς ἰσῶτα συμβάλλουσι, πάντα ἄρδρα ποιεῖσι. δακτύλος ἄρδρα ἔχουσι πολλὰ, ἑκατὸς τρία. ἐν μὲν ὑπὲρ τῷ οὐνξῃ ἐν μέσῳ τῷ οὐνξος καὶ τῷ κοτύλῳ. ἄλλο ἐν τῷ κοτύλῳ, ἡ καὶ ἐν γυγῆμιν τοὺς δακτύλους. ἄλλο τρίτον, ἡ δὲ δακτύλος ἀπὸ τῆς χεῖρος ἀποπέφυκεν. ἐν δὲ τοῖσι περὶ αἱ ἄρδρα δύο εἰσὶν αἱ κοτύλαι καλεῖσθαι, καὶ οἱ μῆροι ἐς ταῦτα ἔρδονται. παρὰ δὲ τοὺς μῆρους περὶ αἱ δύο παρῆκοντι, ἡ μὲν, ἰσῶς, ἡ δ' ἐκτός, καὶ ἐς τὸ ἄρδρον οὐδὲ τίς ἐξέκει, οὐδ' ἐτέρωθεν, ἀλλὰ πρὸς τῷ ὀσφί προσπεφυκασιν πρὸς τῷ μῆρῳ. ὁ δὲ μῆρος, ἀνωδὲν μὲν ἡ ἐς τὴν κοτύλην ἐμπερθεῖν, δικραῖος ἐστὶ τοῖσι δικραῖότητι. ἐπὶ μὲν τοῦ ἰσῶς κικλόμενῳ τῶν δικραῖων ἐπὶ τῷ ἀνω ἰσῶσιν ἐρῶν καὶ καὶ λίθῳ, ὁ καὶ ἐς τὴν κοτύλην ἐμπερθεῖν, τὸ δ' ἐτέρωθεν τὸ ἰσῶσιν τῶν δικραῖων τὸ ἐκτός, μάλῳ ἐξ ἐξέχει, καὶ φαίνεται ἐν τῷ πυγῶνι κάτω, καὶ ἰσῶς καλεῖται. πρὸς δὲ τὸ γόνυ τὸ ὅτιον τοῦ μῆρου τῶν δικραῖων. τῷ δὲ δικραῖῳ τούτῳ τὸ ὅτιον ἡ κνήμη καλεομένη οἷον ἐν γυγῆμιν ἰσῶσιν. ἀνωδὲν δὲ τοῦ ἰσῶσιν μὲν, ἡ μὲν ἰσῶται, ἡ ἀποκλίνει ἐς τὸ ἄρδρον ἀναπεπλεγμένη ἰσῶται τὴν ὑγρότητα, τὰν ἀπὸ τῆς σαρκὸς. παρὰ δὲ τὴν κνήμη περὶ αἱ δύο παρῆκοντι, αἱ κάτωδὲν μὲν, πρὸς τοῦ ποδὸς τὰ σφυρὰ τιλεντῶσι. ἀνωδὲν δὲ πρὸς τοῦ γόνατος, οὐκ ἐξέκοντι πρὸς τὸ ἄρδρον. πρὸς δὲ τὸν πόδα ἡ κνήμη κατὰ τὰ σφυρὰ ἄρδρον ἔχει, καὶ ἄλλο κατώτερον τῶν σφυρῶν. καὶ ἐν τούτῳ ποσὶν ἄρδρα πολλὰ, ὥσπερ καὶ ἐν τῇ χεῖρῃ. ὅσα γὰρ τὰ ὀσῶ, τὸσαῦτα καὶ ἄρδρα, καὶ ἐν τοῖσι δακτύλοις τῶν ποδῶν, τὸν ἀριθμὸν ἴσα κατὰ ταῦτα. ἄρδρα δὲ πολλὰ ἐν τῷ σώματι σμικρὰ, οὐκ ὁμοίως πάνυ, ἀλλὰ ἄλλα ἄλλοις. ταῦτα δὲ τὰ γυγῆμιν πᾶσι ὁμοίως εἰσὶν, ἀλλὰ τι φλέβας εἰσὶν ἄλλοις. ἀλλ' οὐκ ἄξιον λεγοῦ. Μῆλα πᾶσι ἐστὶ φύσις. καὶ ὅταν αὐτὴ καταρῇ ἡ, ἰσῶται τὰ ἄρδρα.

ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ ΠΕΡΙ ΤΕΧΝΗΣ.

Ἐπὶ δὲ πρὸς τούτοις, καὶ φλέβας πολλὰ καὶ νῆρα, οὐκ ἐν τῇ σαρκὶ μετέωρα, ἀλλὰ πρὸς τοῖς ὀστέοις προστεταμένα σύνδεσμός ἐστι τῶν ἄρδρων· καὶ αὐτὰ τὰ ἄρδρα, ἐκ τῶν αἱ συμβαλλῶν τῶν κινουμένων ὀστέων ἐγκυαλίσταται.

DE OSSIBUS IN SPECIE.

Ossium substantia.

Hæc triplex invenitur.

Substantia compacta in corpore, *spongiosa* in extremitatibus.

Substantia compacta ex latis & plurimis sibi invicem incumbētibz lamellis constat.

Substantia spongiosa ex brevibus sibi non incumbētibz sed sibi oppositè locatis lamellis constat, quæ spongiæ similes cellulas format.

Substantia reticularis ex tenuibus filamentis ossis, quæ retis adinstar sibi nectuntur, constat.

Color ossium.

I. In *substantia compacta* est albido-rubens.

II. — *substantia spongiosa* est fusco-rubens.

III. — *externa cranii tabula* est albido-cærulescens.

Usus ossium.

I. *Faciunt* totum corpus. II. *Formant* corporis

staturam. III. *Defendunt* viscera. IV.

Dant musculis *adhesionem* & situm.

De cranio in genere.

De cranio notari debet

Diviso in *calvariam* & *basim*.

Compositio ex 8. ossibus.

Connexio. Hæc 8. ossa connectuntur per *suturas*.

Sutura cranii in 3. *veras* & 2. *spurias* dividuntur.

I. *Suturæ veræ* sunt 3.

Sutura coronalis, quæ os frontis cum ossibus parietalibus.

Sutura sagittalis, quæ ossa parietalia invicem conjungit.

Sutura lamdoidea seu *occipitalis*, quæ os occipitis cum ossibus parietalibus & temporalibus colligat.

II. *Suturæ spurie* sunt 2. *suturæ squamose* seu *temporales*, quæ os temporis ad marginem inferiorem ossis parietalis utrinque conjungunt.

Substantia cranii. Cranium constat ex *interna* & *externa* tabula compacta, inter quas *substantia spongiosa*, quæ *Diploë* vocatur, intercedit. *Interna* cranii tabula etiam ob politam & fragilem superficiem *Vitreæ* dicitur.

Ossicula, quæ *Wormiana* vocantur; inveniuntur præcipue in *sutura lamdoidea*.

1. *Fossæ* in basi cranii, quæ cerebrum & cerebellum continent, inveniuntur.

2. *Fossæ anteriores*, quæ ab osse frontali & ethmoideo formantur.

3. *Fossæ medię*, quæ ab osse sphænoideali & temporali.

4. *Fossæ occipitales superiores*, quæ ab osse occipitali.

5. *Fossæ occipitales inferiores*, quæ ab eodem & temporali formantur.

Foramina in basi cranii sunt.

10. *paria*

2. *impria*.

Foraminum parium sunt.

1. Foramina *cribrosa* in osse ethmoideo.

2. Foramina *optica* in osse sphænoideo.

3. *Fissuræ orbitales superiores*.

4. Foramina *rotunda*.

5. — *ovalia*.

6. — *spinosa* in eodem.

7. Canales *carotici* in parte petrosa ossis temporum.

8. Foramina *auditoria interna* in eadem parte.

9. Foramina *ladera* inter os temporis & os occipitis.

10. Foramina *condyloidea anteriora* in osse occipitis.

Foraminum imparium sunt 2.

1. Foramen *cæcum* inter os frontis & os ethmoideum.

2. Foramen *occipitale magnum* in osse occipitali.

I. Per foramina *cribrosa* transeunt nervi *olfactorii* ad cavum narium.

II. Per foramina *optica* transeunt nervi *optici* & per illos *arteria centrales*.

III. Per *fissuras orbitales superiores* transit *tertium*, *quartum*, *primus ramus quinti paris*, & *sextum par* nervorum cerebri, atque *arteria orbitalis interna*.

IV. Per foramina *rotunda* transit *secundus ramus quinti paris*.

V. Per foramina *ovalia* transit *tertius ramus quinti paris*.

VI. Per foramina *spinosa* intrat in cranium *arteria spinosa* ad *duram matrem*.

VII. Per *canales caroticos* intrat *arteria carotis interna* & exit *nervus intercostalis magnus*.

VIII. Per foramina *auditoria* transit *portio dura* & *mollis nervi auditorii* & *arteria auditoria interna*.

IX. Per foramina *ladera* exit *vena jugularis interna*, *octavum par* nervorum, & *nervus accessorius*.

X. Per foramina *condyloidea anteriora* exeunt *nervi linguales* seu *nonum par*.

Per foramina imparia transeunt.

I. Per foramen *cæcum* exit *parva vena*.

II. Per foramen *occipitale magnum* exit *medulla spinalis* & intrant *arteriæ vertebrales*, atque *nervi accessorii medullæ spinalis*.

In

In cranio infantum neonatorum adnotari debet *fontanella* seu locus ille membranofus in syncipite, qui nondum ossificatus est.

Os frontale.

Situs in antica cranii parte.

Figura est ut media concha.

Divisio in *superficiem externam & internam*.
in *basim & marginem*.

Processus in superficie externa sunt.

1. *Tubera frontalia*, quæ latera externæ superficiei constituunt.
2. *Arcus superciliares*, qui margines superiores cavorum orbitalium sunt.
3. *Spina frontalis externa* est apophysis cui ossa nasi incumbunt.
4. *Duæ apophyses orbitales externæ &*
5. *Duæ apophyses orbitales internæ*. Quæ angulos orbitarum constituunt.
6. *Spina frontalis interna*, quæ in basi ossis ante foramen cæcum in interna superficiei est.

Cavitates in superficiei externa.

1. *Cavitates duæ orbitales*, quæ orbitæ partem superiorem constituunt.
2. *Fovea glandulæ lachrymalis* in externo angulo orbitæ.
3. *Fovea pro trochlea musculi obliqui superioris bulbi* in interno angulo orbitæ.
4. *Foramen superciliale* quod nervum frontalem emittit.
5. *Duo sinus pituitarii frontis* in basi ossis inter dehiscentes tabulas ossis.

Cavitates internæ.

1. *Sulcus* in medietate pro sinu longitudinali duræ matris.
2. *Foramen cæcum* sub spina frontali interna.
3. *Excisura ethmoidea* pro receptione ossis ethmoidis.

Connexio cum 7. ossibus. 1. Cum ossibus *parietalibus*. 2. Cum ossibus *nasi*. 3. Cum ossibus *lachrymalibus*. 4. Cum ossibus *maxillaribus superioribus*. 5. Cum ossibus *jugalibus*. 6. Cum osse *ethmoideo*. 7. Cum osse *sphænoideo*.

Usus. Constituit frontem, partem superiorem orbitæ continet lobos anteriores cerebri.

Offa parietalia.

Situs. Sibi invicem accumbunt in parte suprema cranii.

Figura fornicata & quadrata fere est.

Divisio in *superficiem externam & internam*.

in 4. *Margines*.

Superior seu *sagittalis*.

inferior seu *temporalis*.

anterior seu *coronalis*.

in 4. *Angulos*.

Duo anteriores unus *superior* alter *inferior*.

Duo posteriores pariter *superior & inferior*.

Cavitates externæ.

Foramen parietale, quod in parte postica marginis sagittalis est, & arteriolam duræ matris emittit.

Cavitates internæ.

Sulci media pars in margine sagittali pro sinu longitudinali duræ matris.

Sulcus pro arteria spinosa in angulo anteriori & inferiori.

Connexio cum 5. ossibus. 1. Cum suo socio per futuram sagittalem. 2. Cum osse temporis per futuram squamosam. 3. Cum osse *sphænoideo* per eandem futuram. 4. Cum osse *frontis* per futuram coronalem. 5. Cum osse *occipitis* per futuram lamdoideam.

Usus. Hæc ossa constituunt cranii partem superiorem.

Os occipitis.

Situs in parte cranii postica & inferiori.

Figura est quadrata oblonga.

Divisio in *superficiem externam & internam*.

Prominentiæ externæ sunt,

1. *Tuberculum occipitale externum* quod in medietate ossis est.
2. *Processus basilaris* qui a foramine occipitali magno ad os sphænoideale extensus est.
3. *Processus condyloidei*, qui ad latera foraminis occipitalis magni locantur, & foveis articularibus primæ vertebræ colli excipiuntur.

Prominentiæ internæ.

1. *Spina cruciata*, quæ in medietate interna ossis est, & in quatuor ramos dividitur.
- Ramus superior*, qui processui falciformi
- Rami duo laterales*, qui tentorio cerebelli
- Ramus inferior*, qui septo cerebelli dat adhesionem.

Cavitates externæ.

1. *Duæ excisuræ* pro formando foramine lacero in marginibus inferioribus.
2. *Foramen occipitale magnum*, per quod *medulla spinalis* exit, & *arteriæ vertebrales*, atque *nervi accessorii spinales* intrant.
3. *Duo foramina condyloidea anteriora* ante processum condyloideos, quæ nonum seu linguale par. nervorum emittunt.
4. *Duo foramina condyloidea posteriora* retro processum condyloideos per quæ *vena occipitalis* exit.

Cavitates internæ.

1. *Duæ fossæ occipitales superiores*, quæ posticos cerebri lobos excipiunt.
2. *Duæ fossæ occipitales inferiores*, quæ cerebellum excipiunt.
3. *Fossæ medullæ oblongatæ*, quæ in processu basilari est.
4. *Sulcus superior spinæ cruciatæ*, in quo *sinus longitudinalis superior* locatur.
5. *Duo sulci laterales*, qui *sinus laterales* duræ matris excipiunt.

Connexio

Connexio cum 4. ossibus. 1. Cum ossibus parietalibus. 2. Cum ossibus temporum. 3. Cum osse sphenoidale. 4. Condylus cum foribus articularibus primæ vertebræ colli connectuntur.

Ufus. Constituit partem posticam & inferiorem cranii. Continet lobos cerebri posteriores, cerebellum & medullam oblongatam. Inservit articulationi capitis.

Ossa temporum.

Situs ad latera & partem cranii inferiorem.

Figura irregularis est.

Divisio in tres partes.

in squamosam.

mamillarem &

petrosam.

Processus externi sunt.

1. *Apophysis zygomatica*, quæ ex parte squamosa emergit.
2. *Tuberculum articulare*, quod radix apophysis zygomaticæ est, & ante foveam articularem locatur.
3. *Apophysis styloidea* ex parte petrosa emergit.
4. *Apophysis mastoidea*, quæ in parte mamillari est, & qui musculus sternomastoideus adhæret.

Cavitates externa sunt,

1. *Fovea articularis* in inferiore superficie.
2. *Orificium externum meatus auditorii*, quod in externa superficie ossis est.
3. *Foramen stylomastoideum*, inter processum styloideum & mastoideum, ex hoc foramine portio nervi auditorii in tempora exit.
4. *Canalis caroticus*, qui parti petrosæ insculptus est, nervo intercostali magno pro exitu & arteriæ carotidi internæ pro introitu inservit.
5. *Excisura* in parte petrosa, quæ cum ossis occipitalis excisura foramen lacerum constituit.
6. *Tuba Eustachiana*, quæ inter partem petrosam & squamosam e cavo tympani exit.

Cavitates internæ sunt,

1. *Meatus auditorius internus* in superficie postica partis petrosæ, qui nervum auditorium mollem transmittit.
2. *Orificium internum aquæ ductus Fallopii*, quod in meatus auditorii interni orificio est, & nervum auditorium durum recipit.

Connexio cum 5. ossibus. 1. Cum osse parietali. 2. Cum osse occipitali. 3. Cum osse sphenoidali. 4. Cum osse jugali. 5. Cum maxilla inferiori.

Substantia. Pars squamosa ex tabulis & diploe. Pars mamillaris ex cellulis. Pars petrosa ex substantia compacta constat.

Ufus. Lobos cerebri medios & partem cerebelli, & organum auditus continet. Tempora & basim cranii constituit.

Os Sphenoidaleum.

Situs in medietate basis cranii.

Figura multiformis est, vespertilionis, cujus alæ expansæ sunt, comparatur.

Divisio in corpus & apophyses.

in superficiem externam, quæ extra cranium.

in superficiem internam, quæ intra cranium est.

Prominentiæ externa sunt,

1. *Spina sphenoidalis*, quæ cum vomere nasi connectitur.
2. *Alæ majores*, quæ in partem temporalem, orbitalem & cerebratam dividuntur.
3. *Apophysis pterygoidea*, quæ radicem in parte superiori & duas alas parvas in parte inferiori habet.
4. *Hamulus* in ala interna.
5. *Apophyses spinosæ*, quæ penes foramina spinosa sunt.

Prominentiæ interna.

1. *Alæ minores*, quæ partem superiorem fissuræ orbitalis internæ constituunt.
2. *Apophyses clinoidæ anteriores & posteriores*, quæ anguli sellæ turcicæ sunt.

Externæ cavitates sunt,

1. *Sinus pituitarii sphenoidales*, qui corpori ossis insculpti sunt.
2. *Foramina canalis pterygoidei*, quæ in radice apophysium pterygoidearum sunt, per quæ ramus recurrens quinti paris nervorum in cavum cranii redit.

Cavitates internæ.

1. *Sella turcica*, quæ fovea est inter quatuor apophyses clinoidæ.
2. *Foramina optica*, per quæ nervus opticus & in ejus medullio arteria centralis transit.
3. *Rimæ orbitales superiores*, quæ tertium, quartum, primum ramum quinti paris, & sextum par nervorum atque arteriam orbitalem internam transmittunt.
4. *Foramina rotunda*, quæ nervum maxillarem superiorem.
5. *Foramina ovalia*, quæ nervum maxillarem inferiorem transmittunt.
6. *Foramina spinosa*, per quæ arteria spinosa in cavum cranii intrat.

Connexio cum 9. ossibus. 1. Cum osse frontis. 2. Cum osse ethmoide. 3. Cum ossibus parietalibus. 4. Cum ossibus temporalibus. 5. Cum ossibus jugalibus. 6. Cum ossibus maxillaribus superioribus. 7. Cum ossibus palatinis. 8. Cum osse vomere. 9. Cum osse occipitali per Synchronosum ligamentosam.

Ufus. Format basim cranii, concurrat ad formationem orbitæ & sinuum pituitariorum nasi.

Os Ethmoidaleum.

Situs antèrius in basi cranii, & simul in suprema narium parte.

Figura cubiformis est.

Divisio in sex superficies.

Superficies superior cavum cranii respicit.

inferior in cavum narium prominet.

anterior sinibus frontilibus contigua est.

G

Super.

Superficies posterior ossi sphænoideo jungitur.

— *laterales; dextra & sinistra orbitæ partem internam constituunt.*

Prominentiæ externæ & internæ sunt,

1. *Crista galli*, quæ superficiem internam in duas partes discernit, & processui falciformi duræ matris pro puncto adhæisionis inservit.
2. *Lamina cribrosa*, quæ internam ossis superficiem format.
3. *Lamina perpendicularis*, seu *septum ethmoidale*, quod substantias cavernosas dividit, & in regione inferiori cum vomere connexum est.
4. *Substantia cavernosa* in utroque latere laminæ perpendicularis una, quæ ex cellulis ossis constat, & ossa spongiosa suprema format.
5. *Plana papyracea*, quæ substantias cavernosas a latere tegunt, & orbitæ partem lateralem internam constituunt.

Cavitates externæ & internæ.

Foramina cribrosa, quæ plurima sunt juxta cristam galli in interna superficie, & transmittunt ramulos nervorum olfactoriorum.

Connexio cum 7. ossibus. 1. Cum osse frontis. 2. Cum ossibus nasi. 3. Cum ossibus maxillaribus superioribus. 4. Cum ossibus lachrymalibus. 5. Cum ossibus palatinis. 6. Cum osse sphænoideo. 7. Cum osse vomere.

Usus. Constituit organum odoratus, partem nasi, cranii, & orbitæ.

DE OSSIBUS FACIEI IN SPECIE.

Situs in parte anteriori & media faciei.

Figura est irregularis.

Divisio in corpus, quod pars media est, & multos processus.

Prominentiæ externæ & internæ sunt,

1. *Apophysis nasalis*, quæ partem lateralem nasi efficit.
2. — *orbitalis*, quæ inferiorem orbitæ partem constituit.
3. — *jugalis*, quæ asperitas est cum osse jugali connexa.
4. — *palatina*, quæ anteriorem palati partem constituit.
5. *Arcus alveolaris*, qui in utroque osse ex 8. alveolis constat.
6. *Tuberositas maxillaris*, quæ superficiem posticam facit.
7. *Spina nasalis*, quæ interius in nasi cavo a connectione ossium maxillarum formatur.
8. *Margo orbitalis*, qui inferiorem marginem orbitæ constituit.

Cavitates internæ & externæ.

1. *Fossa lachrymalis*, seu *fulcus* in superiori & in-

terna parte processus nasalis pro situ sacci lachrymalis.

2. *Canalis nasalis*, qui a fossa lachrymali oblique parum descendit in cavum narium.

3. *Canalis infraorbitalis*, qui apertus in inferiori orbitæ parte incipit, dein testus sub apophysi orbitali pergit, & sub margine orbitali inferiori in faciem aperitur; transmittit nervum infraorbitalem, qui continuatio nervi maxillaris superioris est.

4. *Foramen palatinum anticum*, quod in spina nasali est, & arteriam palatinam anticam transmittit.

5. *Foramen palatinum posticum*, retro ultimum dentem molarem in tuberositate maxillari, qui nervum alveolarem intromittit.

6. *Apertura sinus maxillaris*, quæ ab osse ethmoideo, lachrymali, palatino, & spongioso inferiori adeo tegitur, ut vix calamus scriptorium admittat.

7. *Sinus maxillaris pituitarius*, qui in medietate ossis est, & *Antrum Highmori* vocatur. Magna est cavitas, quæ suo orificio seu apertura in cavum narium hiat.

Connexio cum 11. ossibus partim per suturas partim per harmonias. 1. Cum suo socio. 2. Cum osse frontali. 3. Cum ossibus nasi. 4. Cum ossibus lachrymalibus. 5. Cum osse ethmoideo. 6. Cum ossibus jugalibus. 7. Cum ossibus palatinis. 8. Cum osse sphænoideo. 9. Cum ossibus spongiosis inferioribus. 10. Cum osse vomere. 11. Cum dentibus.

Usus. Format partem faciei, palati, nasi, narium, & orbitæ. Est simul organum masticationis.

Ossa Jugalia.

Situs ad latera faciei.

Figura fere quadrata.

Divisio in superficiem externam & internam in corpus & 4. apophyses.

Prominentiæ sunt,

1. *Apophysis frontalis*, quæ cum osse frontali in externo orbitæ angulo connectitur.
2. — *orbitalis*, quæ partem orbitæ.
3. — *malaris*, quæ ossi maxillari contigua est.
4. — *zygomatica*, quæ cum processu zygomatico ossis temporalis connexa, *zygoma* constituit.

Cavitates sunt,

1. *Fovea zygomatica*, quæ retro os jugale est.

Connexio cum 4. ossibus. 1. Cum osse frontali. 2. Cum osse maxillari. 3. Cum osse sphænoideo. 4. Cum osse temporali.

Usus. Est pro formatione faciei & orbitæ.

Ossa Nasi.

Situs in parte superiori & media nasi.

Figura quæ oblonga & quadrata est. *Divisio*

Divisio in superficiem externam & internam ; & in quatuor margines.

Margo superior ossi frontali contiguus.

Margo inferior cum cartilagine nasi conjunctus.

Margo internus cum suo socio connexus est, & inferius apophysi perpendiculari ossis ethmoidi accumbit.

Margo externus apophysi nasali ossis maxillaris occurrat.

Connexio cum 4. ossibus. 1. Cum suo socio. 2. Cum osse frontali. 3. Cum osse maxillari. 4. Cum osse ethmoidei.

Usus. Constituit nasum, & tegit organum odoratus.

Osse Lachrymalia.

Situs in angulo interno orbitæ.

Figura quadrata est.

Divisio in superficiem externam & internam, & in 4. margines.

Margo superior cum osse frontali.

Margo inferior cum osse maxillari cohæret.

Margo internus cum apophysi papyracea ossis ethmoidi &

Margo externus cum apophysi nasali ossis maxillaris conjungitur.

Cavitates.

1. Sulcus medius in margine externo, qui cum sulco medio apophysis nasalis ossis maxillaris fossam lachrymalem constituit.

Connexio cum 4. ossibus. 1. Cum osse frontali. 2. Cum osse maxillari. 3. Cum osse ethmoidei. 4. Cum osse spongioso inferiori.

Usus. Constituit partem orbitæ, ductus lachrymalis, & labyrinthum narium obtegat.

Osse spongiosa inferiora.

Situs in parte laterali & inferiori narium.

Figura, quæ cochlii similis fere est.

Divisio in superficiem externam, quæ concava finem maxillarem respicit.

in superficiem externam, quæ convexa septo nasi obversa est.

in duos margines.

Margo superior eminentiæ transversali ossis maxillaris adhæret.

Margo inferior liber in cavitate nasi pendet.

in duas extremitates in anteriorem & posteriorem.

Connexio cum 3. ossibus per harmonias. 1. Cum osse maxillari. 2. Cum osse palatino. 3. Cum osse lachrymali.

Usus. Superficiem organi odoratus augmentat. Aperturam Antri Highmoriani angustare juvat.

Osse Palatina.

Situs in posteriori parte nasi, ex qua lateraliter in orbitam usque ascendit.

Figura est irregularis.

Divisio in tres partes.

1. In partem palatinam, quæ palatum format.

2. In partem nasalem, quæ in naso ad orbitam ascendit.

3. In partem orbitalem, quæ in orbitam prominat.

Prominentiæ.

1. Apophysis pterygoidea, quæ ope incisuræ cum extremitate apophysis pterygoideæ ossis sphenoidalis, & tuberositate ossis maxillaris conjungitur.

2. Linea eminens, in superficie partis nasalis cui extremitas posterior ossis spongiosi inferioris incumbit.

Connexio cum 6. ossibus. 1. Cum suo socio. 2. Cum osse maxillari. 3. Cum osse sphenoidali. 4. Cum osse ethmoidei. 5. Cum osse spongioso inferiori. 6. Cum osse vomere.

Usus. Format palatum, cavitatem nasi, orbitæ partem,

Vomer.

Situs in medietate cavi narium, quod in duas partes dividit.

Figura quæ speciem vomeris refert.

Divisio in duas superficies & 4. margines.

Margo anterior, cui cartilago septi narium ossis ethmoidi adnectitur.

Margo posterior, fauces respicit.

Margo inferior, qui in sulco ossium palati & maxillarium recipitur.

Superficies dextra & sinistra, cavitates narium respiciunt.

Connexio cum 4. ossibus & una cartilagine. 1. Cum osse sphenoidali. 2. Cum osse ethmoidei. 3. Cum osse maxillari superiori. 4. Cum osse palatino. 5. Cum cartilagine septi narium.

Usus. Sustinet & dividit cavum narium.

Maxilla inferior.

Situs in inferiori & anteriori parte faciei.

Figura soleæ ferreæ equinæ similis dicitur.

Divisio in superficiem internam & externam.

in marginem superiorem & inferiorem.

in corpus seu partem mediam & extremitates.

Prominentiæ.

1. Apophysis condyloidea, quæ fovea articulari ossis temporum excipitur.

2. Apophysis coronidea, quæ acuminata est, atque tendini musculi temporalis pro adhæensione inservit.

3. Symphysis maxillæ, est linea eminens in medietate corporis.

4. Margo alveolaris, qui 16. alveolos habet.

5. Margo inferior, qui labium externum & internum format.

6. Anguli maxillæ, qui in extremitatibus marginis inferioris sunt.

Cavitates.

1. Excisura semilunaris, quæ inter apophysim condyloideam & coronideam est.

2. Foramen maxillare posterius, in interna superficie.

3. Foramen

3. *Foramen maxillare anterius*, in externa superficie.

4. *Canalis mentalis*, qui in ossis substantia, sub dentibus a foramine posteriori ad anterius pergit, & *nervum maxillarem inferiorem* cum *arteria* & *vena maxillari* transmittit.

5. *Alveoli dentium* 16. in superiori margine maxillæ.

Connexio cum fovea articulari ossis *temporis* & cum osse *hyoideo* per musculos.

Usus. Est masticationis organum.

De Cavitatibus Faciei in specie.

Præter cavitatem cranii quinque aliæ cavitates in capite ab ossibus cranii & faciei formantur.

1. *Orbitæ*
2. *Cavitas narium*.
3. *Cavitas oris*.
4. *Cavitas faucium*.
5. *Cavitas auditus*.

Orbitæ.

Situs sub fronte ad latera radices nasi.

Figura est conoidea.

Divisio in introitum & fundum.

Introitus dividitur

in *marginem superiorem* & *inferiorem*.
in *angulum externum* & *internum*.

Anguli orbitæ etiam *canthi* vocantur.

Cavitates in orbita sunt,

1. *Fovea glandulæ lachrymalis* in externo.
2. *Fovea trochleæ orbitalis* in interno angulo.
3. *Fossa lachrymalis* pro situ *sacci lachrymalis*.
4. *Canalis nasalis lachrymarum* est continuatio fossæ lachrymalis, pergit oblique in nares, & ibi sub osse spongioso inferiori aperitur.
5. *Rima orbitalis superior*.
6. *Rima orbitalis inferior*.
7. *Foramen superciliare*.
8. *Canalis infraorbitalis*.
9. *Foramen opticum*.

Compositio orbitæ ex 7. ossibus. Superius ex osse *frontis*. Inferius ex osse *maxillari* & *jugali*. Interius ex osse *lachrymali*, *ethmoideo*, & *palatino*. Exterior & in fundo ex osse *sphænoideo*.

Usus. Continet, & defendit oculum ejusque partes adjacentes.

Cavitas Narium.

Situs sub antica cranii parte in medietate faciei.

Divisio mediante septi ossi in *dextram* & *sinistram* cavitatem.

Figura pyramidalis est.

Prominentiæ sunt.

1. *Septum narium*, quod a vomere & lamina perpendiculari ossis *ethmoidei* constituitur.
2. Tria paria *ossium spongiosorum*.
Suprema &
Media, quæ ambæ sunt partes ossis *ethmoidalis*.

Inferiora, quæ separata sunt.

Cavitates sunt,

1. *Sinum pituitarium*, tria paria.

Sinus frontales in osse *frontali*.

— *sphænoideales* in osse *sphænoideali*.

Sinus maxillares qui etiam *Antra Hygiori* vocantur, in osse *maxillari* sunt.

2. *Foramina narium antica*, quæ ab osse *maxillari* & vomere.

3. *Foramina narium postica*, quæ ab ossibus *palatinis* & vomere formantur.

Compositio nasi ex 14. ossibus.

1. Ex osse *frontis*.
2. Ex ossibus *maxillaribus*.
3. Ex ossibus *nasi*.
4. Ex ossibus *lachrymalibus*.
5. Ex ossibus *spongiosis inferioribus*.
6. Ex osse *sphænoideo*.
7. Ex osse *vomere*.
8. Ex osse *ethmoideo*.
9. Ex ossibus *palatinis*.

Usus est, ut formetur organum odoratus atque sinus pituitarii narium.

Cavum Oris.

Situs intra superiorem inferiorem maxillam.

Figura antè ovata posterius transversim abscissa.

Divisio in *maxillam superiorem* & *inferiorem*.

Compositio ex 5. ossibus & 32. dentibus.

1. Ex ossibus *maxillaribus superioribus*.
2. Ex ossibus *palatinis*.
3. Ex *maxilla inferiori*.

Usus hujus cavi est pro masticatione.

Dentes.

Sunt officula parva alveolis maxillarum infixæ.

Numerus ordinarie 32. sunt. In qualibet maxilla 16.

Divisio in tres species.

in 4. *medios* qui *incisivi* dicuntur.

— 2. *caninos*, quorum singulus, ad latum incisivum est.

— 10. *molares*, quorum in singulo latere 5. sunt.

Divisio cujuscunque dentis est.

in *coronam*, quæ pars suprema dentis extra gingivas prominens est.

— *collum*, quod circulus sub corona est.

— *radicem*, pars inferior dentis alveolo abscondita.

Differentia coronarum.

Coronæ dentium incisorum sunt latæ, & habent marginem acuminatum.

Coronæ dentium caninorum sunt crassæ & apicem habent obtusum.

Coronæ dentium molarium sunt pluribus eminentiis acuminatæ.

Differentia radicum.

Radices dentium incisorum sunt simplices & tenues.

Radices dentium caninorum sunt etiam simplices, sed longiores & crassiores quam in incisivis.

Radices dentium molarium sunt in primo simplices, in cæteris autem duplices, triplices, quadruplices, quæ subinde concretæ sunt.

Cavitas dentis. In radice qualibet *foramen* est, quod in

in parvam *cavitatem*, quæ in dentis substantia interna est, ducit. Per hoc foramen intrat *nervus*, *arteria*, *vena alveolaris*, & *periosteum* internum dentis.

Substantia dentis in radice compacta est. *Coronæ* superficies externa peculiari substantia durissima & albidissima, quæ *vitrea* vocatur, & loco periostei externi est, obducitur.

Connexio. Radices dentium alveolis per gomphosim seu inclavationem insuntur.

Usus est ad *masticationem*.

Genesis dentium. Fœtus duplicem seriem dentium in qualibet maxilla gingivis occultam habet.

Tempus prima dentitionis est sexto vel septimo post partum mense. Hi dentes *dentium primariorum* seu *lactariorum* nomine insigniuntur.

Tempus secundæ dentitionis. Circa septimum ætatis annum lactarii dentes sensim excidunt, & sensim novi ex iisdem alveolis subnascuntur, hi vocantur, *dentes secundarii*, seu *perennes* quia per vitam durant.

Ultimi dentes molares admodum sero in adulta jam ætate prodeunt, ideo *dentes sapientiæ* etiam dicuntur.

Cavitas Faucium.

Situs sub basi crani, intra corpora superiora vertebrarum colli & posticam narium partem.

Figura est superius quasi quadrata.

Divisio in sex partes.

in *supremam*, quæ a processu basilari ossis occipitis.

in *anticam*, quæ ab *apophysis pterygoideis* ossis sphænoidealis, ossibus palatinis & vomere formatur.

in *posticam* quæ a tribus supremis vertebrarum colli corporibus.

in duas *partes laterales*, quæ ab ossis temporis partibus petrosis formantur.

Compositio ergo est ex hisce 10. ossibus.

Usus. Est pro situ faucium, laryngis, pharyngis, ossis hyoidei.

Os Hyoideum.

Situs in faucibus intra linguæ basim & laryngem.

Figura est semilunaris.

Divisio in corpus & 4. cornua.

Prominentiæ sunt,

1. Duo *cornua majora*, quæ a lateribus corporis exeunt & cum cornubus cartilaginis scutiformis laryngis ope ligamentorum coherent.
2. Duo *cornua minora*, quæ etiam *officula triticea* vocantur & ad ortum cornuum majorum prominent.

Connexio cum sex partibus vel per musculos, vel per ligamenta 1. Cum *lingua*. 2. Cum *laryngis* processibus. 3. Cum *processibus styloideis* ossis temporis. 4. Cum *maxilla inferiori*. 5. Cum *scapula*. 6. Cum *sterno*.

Usus. Intervit linguæ pro adhesionem, & deglutatione.

Cavitas Auditor.

Situs est interne in parte petrosa ossis temporis

Divisio in *meatum auditorium externum*.

— *cavitatem tympani*, in qua 4. officula auditus locantur.

— *labyrinthum*.

— *meatum auditorium internum*.

De Trunco.

Truncus sceleti dividitur in *Spinam*.

Thoracem &

Pelvem.

Spina Dorsi.

Est columna ossæ, quæ in postica trunci parte a foramine occipitali magno ad os sacrum usque extenditur.

Compositio ex 24. vertebribus.

Divisio vertebrarum est in 7. *vertebras colli*.

12. *vertebras dorsi*.

5. *vertebras lumborum*.

Divisio singulæ vertebræ est in *corpus* & 7. *apophyses*.

Corpus est pars crassa, quæ anticam partem vertebræ constituit.

Apophyses 7. sunt,

1. *Apophysis spinosa*, quæ in parte postica eminet.
2. Duæ *apophyses obliquæ superiores*.
3. Duæ *apophyses obliquæ inferiores*.
4. Duæ *apophyses transversæ*, quæ ad latera sunt.

Cavitates sunt,

1. *Specus vertebralis*, qui *medullam spinalem* continet, & ab occipite ad posticam superficiem ossis sacri usque extenditur.
2. *Foramina lateralia vertebrarum*, quorum 24. sunt, in quolibet corpore vertebrali medium. Hæc *nervos spinales* emittunt.

Connexio vertebrarum est duplex.

1. *Corpora* invicem per *synchondrosim*.
2. *Apophyses obliquæ* unius vertebræ cum *apophysis* vertebræ sociæ per *arthrodiam* connectuntur.

Usus spinæ dorsi est, ut sit *fulcrum* trunci & capitis, ut contineat & defendat *medullam spinalem*.

Vertebra Prima Colli.

Hæc vocatur etiam *Atlas*.

1. Nec corpus, nec *apophysim spinosam* habet.
2. Eorum loco *arcum* anteriorem & posteriorem format.
3. *Arcus anterior* processum dentiformem vertebræ secundæ circumdat.
4. Loco *apophysim obliquarum superiorum* duos *sinus articulares* habet, qui *condylos* ossis occipitis excipiunt.
5. Superius cum capite, inferius cum secunda vertebra

tebra colli ope apophysium obliquarum inferiorum, & processus odontoidei cohaeret.

Vertebra Secunda Colli.

Hæc etiam *Axis* seu *Epistropheus* dicitur. Peculiare illi est.

Apophysis odontoidea seu *dentiformis* in parte superiori corporis, quæ intra arcum anteriorem atlantis ope ligamenti transversalis in situ retinetur, & alio ligamento ad foramen occipitale magnum firmatur.

Vertebra Colli.

Hoc peculiare habent.

Quod *apophyses transversæ* omnes peculiare habeant *foramen* pro ascendentibus arteriis vertebralibus.

Vertebrae Dorfi.

Hoc peculiare in illis est.

1. In lateribus corporum versus processus transversos tam in superiori, quam & in inferiori margine utrinque *excavatio* est, cartilagine obrita; duæ inferiores una cum superioribus duabus vertebrae sequentis *foveam* semper formant, cui inseritur costarum extremitas postica major; hinc quævis costa inter duo vertebrarum corpora recipitur.
2. *Superficialis fovea*, in apicibus apophysium transversarum pro capitulo minori costarum.

Vertebrae Lumborum.

Maxima spinæ dorfi *mobilitas* est inter ultimam vertebram dorfi, & primam lumborum.

De Cavitate Thoracis.

Compositio ex 37. ossibus.

12. *vertebris dorfi.*

24. *costis.*

1. *sterno.*

Ufus. Continet & defendit viscera vitalia. Inservit respirationi.

Costæ.

Situs est obliquus a vertebra dorfi ad sternum.

Figura est semicircularis.

Numerus; sunt 24. in quolibet latere 12.

Divisio generalis in 7. *veras*, quæ ad sternum necuntur.

in 5. *spurias*, quæ ad sternum usque non pertingunt.

Divisio singula costæ.

in *corpus* & *extremitates*, unam anteriorem, alteram posteriorem.

in *superficiem externam* & *internam.*
in *marginem superiorem* & *inferiorem.*

Eminentia.

1. *Capitulum majus*, quod foveis articularibus vertebrarum dorfi necitur.
2. *Collum*, quod intra duo capitula hæret.
3. *Capitulum minus*, quod apicibus apophysium transversalium vertebrarum dorfi adhæret.

4. *Angulus costæ*, qui pars posterior maxime convexa costæ est.

Cavitates sunt in qualibet costa.

1. *Sulcus longitudinalis* in margine inferiore cuiuslibet costæ, qui *arteriam intercostalem* recipit.

Substantia. Pars anterior *cartilaginea*; reliqua tota ossea & *compacta* est.

Connexio. Extremitas anterior costarum verarum per *synchondrosim* cum sterno necitur.

Extremitates posteriores omnium 24. costarum ope capituli majoris & minoris vertebra dorfi per *gynglymum* alligantur.

Ufus costarum est formare thoracem, inservire respirationi, defendere viscera vitalia, mammis adhesionem dare.

Sternum.

Situs in antica thoracis parte inter costas veras.

Figura pugioni aliquantum similis.

Divisio in *superficiem internam* & *externam.*

— *extremitatem superiorem* & *inferiorem.*

— *marginem* duos lateres.

— *portionem superiorem, inferiorem* & *appendicem* partem inferioris, qui *Cartilago xyphoidea* seu *ensiformis* vocatur.

Cavitates.

1. *Sinus jugularis* in parte suprema & media cui trachea contigua est.

2. Duo *sinus claviculares*, ad latera partis supremæ, quibus claviculae necuntur.

3. 7. *foveæ costales* in margine laterali pro costis.

Connexio sterni. 1. Cum *claviculis* per *arthrodiam*.

2. Cum *cartilaginibus* 7. costarum verarum per *synchondrosim*.

Substantia est admodum spongiosa.

Ufus est formare thoracem, mediastino dare adhesionem.

De Cavitate Pelvis.

Situs in infima trunci regione.

Figura aliquantum pelvi tonsores similis.

Divisio in *alas* & *cavitatem.*

Cavitas in *introitum* & *exitum.*

Compositio ex 4. ossibus. Ex duobus ossibus *innominatis.* Ex osse *sacro*, ex osse *coecygis.*

Connexio ossium pelvis est per *synchondrosim.*

Ufus pelvis est continere organa generationis, vesicam, intestinum rectum. Fulcire spinam dorfi.

Ossa innominata.

Situs est ad latera pelvis.

Figura est irregularis.

Divisio in *fætu* in tres portiones.

in os *ilei*, quod partem superiorem constituit.

in os *ischii*, quod inferius.

in os *pubis*, quod antèrius locatur.

Divisio totius ossis in *superficiem externam* & *internam.*

Eminentia sunt,

1. *Tuberositas ilei*, quæ in parte postica ossis ilei est, quo loco cum osse sacro cohaeret.

1. *Crista ilei*, quæ marginem supremum & crassum ossis ilei format.
 3. *Spina ilei posterior*, est initium cristæ ilei in parte postica.
 4. *Spina ilei anterior & superior* est finis cristæ in parte antica.
 5. *Spina ilei anterior & inferior* est statim sub priori spina.
 6. *Crista ossium pubis*, quæ marginem superiorem ossium pubis constituit.
 7. *Arcus ossium pubis*. Sunt in antica ossis innominati parte.
 8. *Tuberositas ischii* est in inferiore margine ossis cui loco insidemus.
 9. *Spina ischii* est retro tuberositatem ischii.
- Cavities.**
1. *Cavitas iliaca externa*, quæ in externa ossis ilei superficie.
 2. *Cavitas iliaca interna*, quæ in interna hujus ossis superficie est.
 3. *Excisura* inter spinas ilei anteriores.
 4. *Excisura ischiatica anterior*, quæ ante.
 5. ————— *posterior*, quæ retro spinam ischii est.
 6. *Acetabulum* quod ab omnibus tribus portionibus ossis innominati formatur & caput ossis femoris excipit.
 7. *Fovea acetabuli*, quæ in fundo acetabuli est, & *glanulum synoviale* atque *ligamentum teres* femoris continet.
 8. *Foramen ovale*, quod ab arcu ossis pubis & ischii formatur.
- Connexio ossium pubis** inter se per symphysem cartilagineam. **Ossium ilei** cum osse sacro per synchondrosim. Cum capite ossis femoris per enarthrosim.
- Usus** est constituere pelvim, uterum gravidum retinere in situ; pro femoribus acetabula parare.

Os Sacrum.

Situs est parte postica pelvis.
Figura est triangularis, antrorsum flexa.
Divisio in *superficiem anticam* & *posticam*.
 — *basim* seu partem supremam.
 — *latera* &
 — *apicem*.

Prominentiæ.

1. *Dux apophyses oblique superiores*, in basi ossis prominent.
2. *Tubercula apophysium spinosarum*.
3. ————— *obliquarum*
4. ————— *transversalium*. Quæ omnia in superficie postica sunt.
5. *Vestigia corporum vertebrarum* in superficie antica.

Cavities.

1. 4. *paria foraminum externorum*, quæ in externa superficie inveniuntur.
2. 4. *paria foraminum internorum*, quæ nervos sacros emittunt, sunt in interna superficie.

3. 5. *Canalis longitudinalis medius*, qui nervos sacros continet, in postica superficie est conspicuus.

Connexio cum 4. ossibus. 1. Cum ultima vertebra lumbali. 2. Cum osse coccygis. 3. Cum ossibus innominatis.

Substantia est tota spongiosa, ex vertebra 5. quas *spurias* vocant, coalitis.

Usus est constituere pelvim, sustinere spinam dorsii.

Os Coccygis.

Situs est in apice ossis sacri.

Figura est triangularis.

Divisio in *basim*, *latera*, & *apicem*.

in *superficiem externam* & *internam*.

Compositio ex 3. parvis vertebra *spuriis* cartilagine coalitis.

Connexio cum apice ossis sacri per synchondrosim. Cum osse ischii per synevrosim seu ligamenta ischii coccygea.

Usus est constituere pelvim, sustinere intestinum rectum præcavere in partu rupturam perinæi.

Clavicula.

Situs obliquus est in suprema & laterali thoracis parte inter sternum & scapulam.

Figura est literæ S. similis.

Divisio in *corpus* & *extremitates*, unam anteriorem, alteram posteriorem.

in *superficiem superiorem* & *inferiorem*.

Cavities.

Sulcus vasorum subclavium, qui in inferiore superficie est.

Connexio. *Extremitas anterior* cum *sterno* *Extremitas posterior* cum *acromio* scapulæ per arthrodiam.

Usus est connectere scapulam & humerum cum thorace, defendere vasa subclavia.

Scapula.

Situs est in parte suprema & laterali dorsii.

Figura est triangularis.

Divisio in duas *superficies* quarum una *posterior* seu *externa*, altera *anterior* seu *interna* est.

in tres *margines* in *superiorem*, *externum* & *internum*.

in tres *angulos* in *superiorem externum*.

in *superiorem internum*.

in *inferiorem*.

Prominentiæ.

1. *Labia marginis externi*, qui etiam *basim* scapulæ vocatur.
2. *Collum* scapulæ, quod angulum superiorem externum format, & locus sub cavitate articulari est.
3. *Spina* est processus, qui superficiem posticam dividit.
4. *Acromium* est pars anterior spinæ.

5. *Apophysis*.

3. *Apophysis coracoidea*, quæ in parte antica & superiori cavitatis articularis prominet.

Cavitates.

1. *Cavitas articularis* in collo scapulæ, quæ caput humeri excipit.
2. *Fovea acromii*, quæ cum clavicula cohæret.
3. *Cavitas supraspinata*, quæ supra spinam.
4. *Cavitas infraspinata*, quæ infra spinam scapulæ in superficie postica est.

Connexio cum 4. ossibus. 1. Cum *clavicula* per arthrodiam. 2. Cum *costis*; & 3. Cum *osse hyoideo* per *syllarcomum* seu musculos. 4. Cum *humero* per arthrodiam.

Ufus est dorsum defendere, humero articulationem parare.

Os Humeri.

Situs est intra scapulam & antibrachium.

Figura est longa.

Diviso in corpus & extremitates. Unam superiorem, alteram inferiorem.

Prominentiæ sunt,

In extremitate superiori.

1. *Caput*.
2. *Collum* spatium sub capite.
3. *Tuberculum majus* quod posterius.
4. ——— minus quod anterius sub collo capitis est.

In extremitate inferiori.

3. *Condylus*. 1. *Condylus externus*.
2. ——— *internus*. Qui pro adhæsione musculorum extensorum & flexorum digitorum sunt.
3. ——— *Condylus capitatus* pro articulo radii.

Trochlea humeri pro articulatione cubiti.

Cavitates sunt,

In extremitate superiori.

1. *Sulcus tuberculorum* pro tendine uno musculi bicipitis.

In extremitate inferiori.

2. *Fossa posterior*, pro processu ancone cubiti.
3. *Fossa anterior* pro apophysi coronoidea cubiti.

Connexio cum tribus ossibus. 1. Cum *scapula* per arthrodiam. 2. Cum *cubito* per ginglymum angularem. 3. Cum *radio* per ginglymum duplicem.

Substantia est triplex, in corpore compacta, in extremitatibus spongiosa, interne reticularis.

Ufus est ut constituat brachium.

Cubitus.

Situs in interno antibrachii latere versus digitum minimum.

Figura est longa superius crassior quam inferius.

Diviso in corpus & extremitates, quorum una superior altera inferior.

Prominentiæ sunt sex.

In extremitate superiore.

1. *Olecranon* seu *processus anconæus* qui posterius.

2. *Apophysis coronoidea*, quæ anterius est.

In extremitate inferiore.

4. *Capitulum inferius*, quod parum excavatum.
5. *Collum capituli*.
6. *Apophysis styloidea*, quæ juxta capitulum est.

Cavitates.

1. *Cavitas sigmoidea*, quæ inter processum anconæum & coronoideum est, & trochleam humeri excipit.

Connexio cum 3. ossibus. 1. Cum *trochlea humeri* per ginglymum. 2. Cum ossibus *carpi* per arthrodiam. 3. Cum *radio* superius & inferius per trochoideum.

Ufus constituit fulcrum primarium antibrachii.

Radius.

Situs est in externo antibrachii latere versus pollicem.

Figura est longa.

Diviso in corpus & duas extremitates. Unam superiorem, alteram inferiorem: quæ crassior, quam superior est.

Prominentiæ in extremitate superiore.

1. *Capitulum superius* seu excavatum quod cum condylo capitato humeri articulat.
2. *Capitulum musculi bicipitis*, quod sub collo capituli superioris est.
3. *Apophysis styloidea*, quæ in inferiori extremitate est.

Cavitates.

1. *Cavitas glenoidea* in inferiore extremitate, quæ cum carpo articulat.

Connexio. 1. Cum condylo capitato humeri. 2. Cum *cubito* superius & inferius. 3. Cum ossibus *carpi*.

Ufus est, ut antibrachium constituere juvet, ut flexioni, supinationi, & pronationi ejus inserviat.

Carpus.

Constituitur ex 8. ossiculis, quæ sibi in duplici serie accumbunt.

Situs eorum est intra antibrachium & metacarpum.

Diviso ossium in duas series, in superiorem & inferiorem.

in serie superiori sunt a pollice ad digitum minimum.

Os naviculare.

— *semilunare.*

— *cuneiforme.*

— *subrotundum.*

in serie inferiori sunt a pollice ad digitum minimum.

Os multangulare majus.

— ——— minus.

— *capitatum.*

— *unciforme.*

Metacarpus.

Metacarpus.

Situs est inter carpum & digitos.

Compositio ex 5. ossibus longitudinalibus.

1. Unum est pro pollice.

2. 4. sunt ossa *metacarpi digitorum*.

Connexio est duplex. 1. Cum *carpo*, 2. Cum *digitis*.

Usus est constituere mediam partem manus.

Digitus.

Situs in extremitatibus inferioribus metacarpi.

Compositio. Pollex ex duobus.

Digitus ex tribus officulis constant, quæ *phalanges* vocantur.

Divisio *phalangum* in *supremam* mediam, *extremam*.

Usus est constituere digitos, qui instrumenta tactus, defensionis, & laboris sunt.

Femur.

Situs intra pelvim & tibiam.

Figura est longa.

Divisio in *corpus* & *extremitates*. Unam *superiorem* & alteram *inferiorem*.

Prominentiæ in *extremitate superiore*.

1. *Caput* est pars suprema semiglobosa.

2. *Collum* quod oblique a capite ad trochanteres pergit.

3. *Trochanter major* est tuberositas exterior.

4. *Trochanter minor* tuberositas est situ interior & posterior.

Prominentiæ in *extremitate inferiore*.

5. *Condylus externus*, qui minor est.

6. ——— *internus*, qui interno aliquantum major est.

Cavitates in *extremitate superiore*.

1. *Fovea* in *capite* pro ligamento terete.

Cavitates in *extremitate inferiore*.

2. *Sinus patellæ*, inter condylos, pro excipienda patella.

3. *Excisura* condylorum *postica*, quæ vasa subpoplitea continet.

Connexio cum 3. ossibus. 1. Cum acetabulo ossium *innominatorum* per *enarthrosim*. 2. Cum *capite tibiæ* & 3. Cum *patella* per *ginglymum*.

Substantia est in corpore compacta, in extremitatibus spongiosa, in cavo medullari reticularis.

Usus est constituere partem extremitatis inferioris.

Tibia.

Situs in latere interno cruris inter femur & tarsum.

Figura est longitudinalis.

Divisio in *corpus* & *extremitates*. Unam *superiorem*, alteram *inferiorem*.

Prominentiæ.

1. *Caput tibiæ*, quod duobus sinibus articularibus excavatum est.

2. *Spina tibiæ* cui ligamentum patellæ, & tendo communis musculorum extensorum tibiæ adhæret.

3. *Crista tibiæ* est margo acutus anterior a spina descendens.

4. *Malleolus internus*, qui processus inferior tibiæ est.

Cavitates.

Duo *sinus articulares* in capite tibiæ, quibus condyli femoris insident.

Cavitas articularis in extremitate inferiore pro astragalo.

Connexio cum 4. ossibus. 1. Cum condylis ossis femoris 2. Cum *patella* & 3. Cum *fibula* per *syneurosim*. 4. Cum *astragalo* par *arthrodiam*.

Usus constituit crucis fulcrum & inservit flexioni extremitatum inferiorum.

Fibula.

Situs in extima cruris parte juxta tibiam.

Figura est longitudinalis.

Divisio in *corpus* & *extremitates*, unam *superiorem*, alteram *inferiorem*.

Prominentiæ.

1. *Caput fibulæ*, quod in superiori extremitate est.

2. *Malleolus externus*, qui in extremitate inferiori est.

Connexio cum duobus ossibus. 1. Cum *tibia*. 2. Cum *astragalo*.

Usus est ut constituat tibiæ fulcrum, & crus formare juvet.

Patella.

Situs est in sinu intra condylos femoris & supra tibiam.

Figura est cordiformis.

Divisio in *superficiem externam* & *internam*. in *basim*, *apicem*, & *latera*.

Connexio cum duobus ossibus. 1. Cum sinu condylorum femoris. 2. Cum *tibiæ* spina per ligamentum.

Usus est ut firmet articulationem genu, & tendini musculorum extensorum tibiæ communi sit trochlea.

Tarsus.

Situs est inter crus & metatarsum.

Figura est superius capitata inferius lata.

Compositio ex 7. ossibus, quæ in dupla serie locantur.

In *prima serie*. *Astragalus*, qui superius.

Calcaneus, qui inferius est.

In *secunda serie*. *Os naviculare* & juxta illud in latere interno.

Os cubiforme.

Tria ossa *cuneiformia*, quæ juxta se invicem locantur.

Prominentiæ sunt,

1. *Caput astragali*, quod inter malleolos cum extremitate tibiæ cohæret.

2. *Tuberositas calcanei* cui tendo *Achillis* inferitur.

Usus est ut constituat basim pedis, ut serviat motui pedis extremi.

Metatarsus.

Metatarsus.

Situs est inter tarsum & digitos pedis.

Divisio in *superficiem* *superiorem* & *inferiorem*.

Compositio est ex 5. ossibus longitudinalibus, quæ

5. *ossa metatarsi* vocantur.

Ufus est *constituere dorsum* & *plantam* pedis.

Digitus Pedis.

Compositio. Pollex ex duobus ossiculis.

Digitus quilibet ex 3. ossiculis, quæ *phalanges* vocantur, constat.

Ossicula Sesamoidæa.

Sunt ossicula parva pisa referentia.

Situs in *junctura* sub *phalangibus* pollicis, manus & pedis.

OSTEOLOGIA RECENS, ET SYNDESMOLOGIA.

Partes, quæ in Syndesmologia considerantur, sunt,

1. *Periosteum internum, & externum.*
2. *Cartilaginee.*
3. *Medulla ossium.*
4. *Glandulæ articulares.*
5. *Synovia.*
6. *Vasa, & nervi ossium.*
7. *Ligamenta ossium.*

Periosteum; et Color naturalis Ossium.

Periosteum membrana tenuis quidem, sed robusta, magis, minusve diaphana, maxime elastica est, faciei *externæ*, ac *internæ* *superintensa*.

Tegit ossa corporis omnia, exceptis solum dentibus.

Facies externa lævis est, *interna* pro varia ratione inæqualis ossium *superficie* inæqualis.

Diversa acquirit nomina, prout diversas amicit partes; sic *cranium* tegens, dicitur *pericranium*; vestiens cartilagine *perichondrium* audit; obducens ligamenta *peridesmium* appellatur.

Structura membranæ hujus plurimis vasis instructæ componitur stratis diversis membranaceis, quæ jam plures, jam pauciores sibi mutuo superincumbunt: strata hæc ipsa denuo constant serie fibrarum membranacearum, quæ, si seorsim spectentur, directione parallela decurrunt; in *perioste*o autem universo arcte sibi sunt intertextæ.

Connexio sequenti fit ratione: facies *periostei* *interna* coheret ope vasorum, firmissime cum ipsa ossis substantia; facies *externa* connectitur cum textu celluloso, & musculis.

Quum vero in senibus vasa plurima sensim aboleantur, exsiccant, & in fibras abeant, *periosteum* in his non firmiter adeo, uti in juvenibus, ossibus adhæret.

Periosteum internum oriri videtur a vasis, nervisque substantiæ ossis transeuntibus, & per superficiem horum internam dispersis.

Membrana hæc, *perioste*o *externo* adhuc tenuior, non solum medullam ossium cylindricorum, sed & omnes ossium cavernulas undique obducit.

Ufus periostei est:

1. Ut vasa excipiat, ordinet, quo demum in ossium cylindricorum interiora medullam secerant, & os ipsum nutrant.

2. Ut epiphyses cum ossibus ipsis neciat.

3. Ut muscoli, & tendines eidem inferantur; etsi quidem & nonnulli tendines perforant *periosteum*, ossique immediate adhæreant.

4. Ut ossa ab aëre *externo*, aliisque noxis defendat, dum vulnus ad illa usque adactum fuit.

Color naturalis Ossium.

Color naturalis ossium recentium varius est; quædam albet, rubent alia, aliaque ex albo cærulescunt.

Substantia præterea ossium compacta alba, spongiosa vero subrubra, & ex albo subcærulea est; hinc corpus ossium cylindricorum albet, extremitates nunquam non rubent.

Ætas etiam diversitatem quoad colorem ossium adfert.

In adultis ossa in genere cernuntur alba, in infantibus rubicundiora: hæc tamen semper de corpore ossium, & substantia compacta solum tenenda sunt; ossium enim substantia spongiosa in senibus subfusca fit.

In ætate consistenti ossa omnia in genere rubiora manifesto sunt, quam quidem in senio; in illa enim quamplurima ossium vasa aperta adhuc sunt, & sanguinem transmittunt, quæ in senio sensim coalescunt: non tamen hæc dicta sint in universum de subjectis omnibus ejusdem ætatis; varium enim vitæ genus notabile denuo circa hæc omnia adfert discrimen.

Ossa hominis, ab ipsa tenella ætate duro labori adfueri a motu non interrupto firma prius, & compacta sunt; quum vasa inter lamellas osseas decurrentia inde comprimantur, in fibras abeant, & eandem ob rationem

rationem citius albescant, quam in homine commo-
diori, otioso vitæ genere urente.

Dentes, uti albuginea oculi tunica, in Europæis, aliisque gentibus colore nitent margaritaceo nonnihil subgriseo; in æthiopicis autem, & dentes & albugi-
nea tunica oculi candore niveo a reliquis manifeste
distincto donantur.

Ossa hominum, qui *ob luem veneram* frictione
mercuriali fuerunt usi, vel & argentum vivum usu
interno in corpus receperunt, nunquam alba adeo
evadunt, uti in scelecto eleganti foret requisitum; hinc
& in hunc scopum adhiberi nequeunt.

Colorem ossium naturalem chirurgus ut noscat,
utillissimum, & sæpe omnino necessarium est ratione
morborum diversi generis, vulnere, aut operatio-
num, circa ossa instituendarum.

Addendum dictis adhuc est, *notandum* etiam probe
Chirurgis esse, ubinam ossa inæqualia, scabra, aspera,
aut lævia sint, ut sic sciant in statu præternaturali,
quid *secundum naturam*, quid *contra hanc* sit, aut esse
possit.

Cartilaginee.

Cartilago corpus firmum, læve elasticum, colore
margaritaceo predictum, extremitates ossium obtegens,
hisque artissime aderetum.

Firmitas harum, seu *durities* inter firmitatem os-
sis, & ligamenti medium tenet locum.

Substantia cartilaginum constare videtur gelatina
coagulata, ac inspissata, cui fibræ interpersæ sunt sui
generis: certum saltem id est, partes, quibus com-
ponuntur cartilaginee, cartilagineæ semper, nunquam
vero ossæ esse indolis.

Superficies externa cartilaginum lævis, æqualis,
membranaque tenui vestita est, quæ *perichondrium* au-
dit, & ceu productio periostei habetur: tenuior ta-
men multo est, & minori, quam periosteum, sensili-
tate videtur instructa esse.

Per totam cartilaginum *crassitiem* cavitates omnino
nullæ occurrunt, nec cellulae; hinc & nullam conti-
nent medullam, aut succum medullarem; pori nulli
cernuntur manifestiores, sed *foraminula* solum *minima*
pro transitu vasculorum exilissimorum.

Dividuntur cartilaginee trifariam:

1. Ratione figuræ;
2. ——— situs;
3. ——— usus.

Ratione figuræ convexa sunt, aut concava, hemi-
sphaericæ, semilunares, triangulares, oblongæ, ovales,
vel demum figuræ indeterminatæ.

Ratione situs, *cartilaginee* dicuntur *interarticulares*,
quod inter ossium articulationes hæreant; liberæ hæ-
re sunt, nec cum ossibus concretæ: huc referuntur car-
tilaginee inter condylos ossis femoris, & tibiæ; in ar-
ticatione maxillæ inferioris; inter nexum sterni, &
claviculæ. c. f. p.

Ratione usus vel sunt *obducentes*, quibus in extre-
mitatibus ossium condyli, & foveæ articulares obdu-

cuntur, vel *unientes*, quorum ope bina ossa firmiter
inter sese mutuo uniuntur.

Usus cartilaginum est:

1. Ob superficiem earum lævem, & lubricam, ossa
articulatione mobili inter se juncta, facile & abs ma-
jori adfrictu supra sese volutari queunt; quo mecha-
nismo motus horum longe expeditior redditur.

2. Flexilitate sua varias, pro diversis motibus re-
quisitas formas recipere queunt.

3. Elasticitate sibi propria situm, formamque na-
turalem, pristinam denuo recuperant, quamprimum
inpressio recesserit; facere etiam elasticitas cartilagi-
num potest, ut motus articulationum facilius fiat, &
promptior.

4. Articulationes ipsas lubricas reddunt, conser-
vant.

5. Ossa demum varia immobilia firmiter invicem
uniunt.

1. In articulo maxillæ superioris utrinque reperi-
tur *cartilago concava*, eaque mobilis, cui condylus
prædictæ maxillæ incumbit.

2. Intra claviculas & sternum sunt *duæ cartilagi-
nes*, prioribus fere similes.

3. Inter quibuscumque vertebrae existunt *cartilaginee*
admodum crassæ, attamen ossibus affixæ.

4. Inter cubitum & carpum collocatur *cartilago*
quædam mobilis.

5. Os femoris & tibiæ intercedunt *duæ cartilagi-
nes circulares*, ligamentosæ, quæ uno extremo sibi in-
vicem junguntur.

6. *Ossa pubis* in anteriore parte mutuo connectun-
tur per *cartilaginem validam*, quæ in partu difficili
quandoque, præsertim in mulieribus junioribus, ad
partum facilitandum distenditur; sed claudicatio sem-
per pro tempore sequitur.

Aliæ cartilaginee articulatoriæ, quæ ossium extre-
ma obducunt, ubique in omnibus articulis occurrunt,
quas speciatim referre, supervacaneum esset.

Reliquæ *Cartilaginee non-articulatoriæ* hujus loci
non sunt, quia alibi, quam in articulis existunt.
Quædam harum quidem etiam extremitatibus ossium
adhærent; aliæ aliorum ossibus apponuntur; aliæ
iterum peculiare corporis partes constituunt, ut car-
tilaginee arteriæ asperæ, &c.

Medulla; Glandule articulares; Synovia.

Medulla ossium pars est sanguinis oleosa, pinguis-
sima, jam fluidior, jam & crassior, in ossium internis
tum cellulis horum ossis, tum tubis medullaribus os-
sium cylindricorum contenta.

Diximus jam antea, cellulas omnes ossis, & ca-
vernulas ossium vestiri a periosteo interno; hoc toti-
dem inibi producit folliculos, aut sacculos, in cellu-
las, & cellulares vésiculas subdivisos, quibus medul-
la continetur, quorumque orificia omnia inter sese in-
vicem communicant: hinc & medulla exsiccata bot-
tros,

tros, aut series globulorum lateraliter in omnem ambitum sese excipientium referre videtur.

Textus hic non multum differt ab eo, qui in aliis corporis cellulosis partibus, conspicitur, ubi pinguedo accumulatur; ea solum intercedente differentia, textum medullam coercentem minorem multo, & subtiliorem esse.

Medulla ex sanguine per arterias secernitur, in substantiam ossium penetrantes, ubi, in innumeros ramulos exiguos divisæ, succum suum medullarem in destinatas demum exonerant cellulas.

Sanguis a secretionem hac residuus, excipitur a venis, & per eandem viam ex osse in massam sanguinis revehitur.

Copia vasorum subtilium una cum incremento ætatis sensum decrescit; nam, etsi majores vasorum trunci secretioni medullari dicati per incrementum corporis majores indies fiant; surculi tamen inde enati capillares paulatim coalescunt, &, prout majori minorive copia dispersi sunt, majorem minoremque medullæ ruborem conciliant.

Patet hinc ratio, cur medulla in infantibus rubeat, in ætate virili ex albo flavescat, in senibus vero limpida, & aquosa sit.

Medulla ipsa sensibilis non est, *cellule* autem quibus reconditur, *magna sensibilitate* gaudent; demonstrant hanc sententiam morbi dolore stipati in ossium interiori parte enati.

Ufus. Medulla inter lamellas ossium transudans fragilitatem horum facilem minuit; ossa enim humectans facit, ut hæc facilius cedant, atque sic vi externæ resistant.

Veritatem hujus confirmat experientia, quæ nobis monstrat; fracturas ossium facilius enasci in hominibus, quorum succus medullaris a morbis corruptus est; facilius etiam enasci fracturas in senibus quam junioribus, etsi quidem in his ultimis frequentior fracturarum sese obferat occasio.

Anchylosin etiam avertit medulla.

Quum per foraminula circa articulationes præsentia transeat, articulationum ipsa juncturas intret, atque ibi loci una cum humoribus aliis ita dictam synoviam constituat.

Glandule Haversianæ glandulæ speciales sunt molles, ac tenere, in articulationibus hærentes. Latius in *adenologia* exponuntur.

Glandulæ hæc situ adeo commodo in articulationibus recumbant, ut motu ipso lenitur quidem premi, nunquam vero, nisi enormior multo vis inferatur, contundi queant.

Sitæ maximam partem sunt ad margines ligamentorum capsularium, vel in cavitatibus, & foveis specialibus articulationum.

Liquidum glandularum harum, leni pressione ex iis emulgendum commiscetur liquidis aliis hic loci confluentibus.

Ut lubricatione hac ipsa motus articulationum reddatur facilius, & adtritius, exsiccatio, & detritus cartilaginum impediatur.

Synovia succus est albumini ovorum fere similis in cavitatibus articularibus ope ligamentorum articulationes ambientium reclusus.

Constat synovia:

1. *Mucilaginoso liquore* glandularum articularium.
2. *Partibus oleosis medullæ*, quæ per foraminula in extremitatibus ossium disposita in cavum articulare transudant.

3. *Liquido aquoso*, exhalante ex finibus ultimis arteriolarum minimarum in *facie interna ligamentorum* articularium.

Ufus. Partes omnes ad articulationem facientes læves, lubricas, flexiles conservat, ut facile supra invicem volutentur, & hinc tum impediatur adtritius reciprocus, tum & concretio articularum.

Vasa, et nervi Ossium recentium.

Ossa instructa sunt arteriis suis, & venis, a vicinis partibus semper exorientibus.

Arteriæ distribuuntur in periosteo per omnes externas ossium partes, cartilagine, ligamenta, glandulas articulares, c. s. p.

Tum per foraminula inter lamellas ossium hærentia interiorem ossium intrant substantiam, ubi denno in periosteo interno distribuuntur, cellulas ossium retis adinstar perreptant, & medullam, aut succum medullæ similem illuc secernunt.

Ufus. 1. Os nutriunt; 2. succum oleosum, quem medullam dicimus secernunt.

Nervi pariter a vicinis proficiscuntur partibus, per ante dicta foramina ossium ingrediuntur interiora, & per externas, internasque illorum propagantur partes.

Præsentiam horum manifesto evincit *ingratissima illa sensatio*, qua morbi plerique ossium stipantur.

Ligamenta in genere.

Ligamenta membranæ sunt albæ, robustæ, elasticæ, tum ossa immobilia, tum & extremitates ossium mobilium invicem nectentes.

Membrana communi crassiores, & fortiores sunt, cartilagini tamen duritie, & robore cedunt; ut adeo medio fere loco inter hæc ambas ponantur.

Fabrica eorum constat fibris plurimis tenuissimis, robustis, invicem intertextis, quibus pro diversa situs ratione aut *ligamentum latum*, aut *tenuæ*, aut *expansio ligamentosa* conficitur.

Dividuntur Ligamenta:

1. In *articularia*, proprie dicta, quibus extremitates ultimæ binorum ossium, articulationem mobilem facientium, mutuo connectuntur.

2. In *ligamenta*, quibus aut ossa duo articulatione immobili nexa uniuntur, vel & quibus partes aliæ, imprimis autem musculi, adhærescunt, & unde motus horum facilius redditur.

Ad primam classem pertinent:

1. *Ligamenta capsularia*; hæc ex ambitu ossis unius enata extremitate altera eadem rationem ossi alteri undique adnæscuntur.

Notant

Nectunt ossa invicem, ne ex articulatione recedant, effluxum synoviae simul impediunt: talia v. g. sunt ligamenta jungentia os innominatum cum osse femoris, condylum maxillae inferioris cum osse temporum; e. f. p.

2. *Ligamenta, non integrum ossis unius ambitum, sed lateralem quandam partem solummodo amplectentia, & ossi alteri adnectentia.*

3. *Ligamenta, ossa duo intra ipsam articulationem invicem colligantia:* v. g. ligamenta cruciata nectentia caput tibiae cum condylis ossis femoris; ligamenta rotunda, quorum ope cohæret caput ossis femoris cum acetabulo, e. f. p.

Ad alteram classem referuntur:

1. *Ligamenta connectentia ossa duo immobilia;* v. g. ligamenta ossis sacri; e. f. p.

2. *Ligamenta, nectentia cartilagineum cum osse quodam;* v. g. ligamenta, quibus apex sterni conjungitur cum cartilagine costae septimae.

3. *Ligamenta cartilaginibus, & ossibus adnexa, simul tamen dicata & partibus aliis, imprimis musculis, aut horum tendinibus, ut partes nunc dictas in situ retineant, dirigant, coercant, directionem illarum in quibusdam motuum speciebus reddant magis determinatam,* e. f. p.

Huc referas: ligamenta annularia, ligamenta

transversa, ligamentum poupartii, ligamenta interossea, ligamenta obturatoria, ligamentum cervicale, &c. quæ omnia musculorum dicantur adnexui.

Ligamenta vasis copiosis gaudent:

Arteriae in illorum faciem internam hiant, & liquidum exhalant, quod, synoviae unitum, ligamenta nunquam non humectat, & flexilia servat.

Venæ sanguinem residuum absorbent, ac in massam sanguinis revehant.

Vasa hæc, uti & *nervi* a vicinis partibus semper exoriuntur.

Ex dictis patet: motum ossium articulationis cuiuspiam eo esse faciliorem, magisque expeditum, quo minoribus ligamentis ossa illa instructa, & quo debiliora, & longiora ligamenta ipsa fuerint: ex obposito autem motum eo magis esse limitatum, quo major ligamentorum adest copia, aut quo breviora, & robustiora hæc eadem sint.

Usus ligamentorum sequentibus absolvitur:

Ligamenta capsularia ossa duo invicem connectunt, & synoviae effluxum impediunt.

Ligamentis reliquis ossa junguntur, ac in debito situ retinentur.

Præterea vero & musculorum tendines ad ligamenta firmanantur.

LIGAMENTA IN SPECIE.

Nomen & origo.

Connectio vel terminatio.

Coadjuvantia.

Ligamenta maxillæ inferioris.

1. *Ligamentum capsulare;* ab ambitu foveæ articularis ossis temporum.

2. *Ligamentum laterale maxillæ inferioris;* a facie interna anguli maxillæ inferioris prope foramen illius posticum

Collo condyli articularis maxillæ inferioris per omnem ejus ambitum.

Adhærescit margini posteriori foveæ articularis ossis temporum.

Nulla in hoc articulo occurrunt coadjuvantia.

Ligamenta nectentia os occipitis cum vertebra collis.

1. *Ligamentum capsularium;* ex utroque latere, a basi condylorum articularium ossis occipitis

2. *Ligamentum lati anterioris;* a margine anteriori foraminis magni occipitalis

3. *Ligamentum lati posterioris;* a margine postico foraminis occipitalis magni, firmitate cedit hoc præcedenti.

4. *Ligamentum processus odontoidis,* oritur a margine antico foraminis occipitalis magni.

Inferuntur circa marginem fovearum articularium vertebrae colli primæ.

Adhærescit ad arcum anteriorem vertebrae colli primæ.

Adhæret ad arcum posticum vertebrae colli primæ.

Adligatur processui odonto ideo vertebrae colli secundæ.

Sunt tendines musculorum rectorum internorum æque externorum, itemque obliquorum.

Nomen & origo. *Connectio vel terminatio.* *Coadjuvantia.*
 5. *Ligamentum cervicale* seu nuchæ ori-
 tur principio latissimo a protuberantia pos-
 teriore offis occipitis, descendens inde sensim
 contrahitur.

Ligamenta vertebrarum reliquarum.

1. *Ligamenta transversa vertebræ colli primæ*; ex utroque latere ex marginis anterioris vertebræ colli primæ latere interno.

2. *Ligamentum posticum commune vertebrarum*; ligamentum robustum latumque est ortum a vertebra colli primæ.

3. *Ligamentum anticum commune vertebrarum*; latum est, a processu odontoideo vertebræ secundæ colli enatum.

4. *Ligamenta interspinosa*, brevissima sunt, secundum longitudinem spinæ totius dorfi a processu spinoso uno ad alterum excurrentia.

5. *Ligamenta intervertebralia* oriuntur, initio a vertebra colli secunda ducto

6. *Ligamenta intertransversalia*; brevissima, exigua processibus transversis interposita, ab apice processus transversii unius,

7. *Ligamenta capsularia processus obliquo-*

8. *Ligamenta nectentia* vertebra lumborum ultimam cum offe sacro: ligamenta sunt ejusdem indolis, uti vertebrae reliquis.

Ad latus obpositum transversim feruntur, & processui odontoideo vertebræ colli secundæ adherent: retinent hæc processum nunc dictum sub semirotatione capitis in suo situ.

Obtegens dein faciem convexam vertebrarum omnium, iisdem adherens, ad os sacrum demum terminatum.

Faciem vertebrarum omnium concavam, seu internam obtegit, iisdem prioris adinstar, adhærescit, & ad os sacrum terminatur.

Hæcque ratione processus spinosos omnes invicem firmitantia.

A marginibus vertebrarum & decussato a vertebra una ad alteram proficiscuntur.

Ad apicem processus transversii alterius, priori superinpositi feruntur.

Adhærescunt undique processibus obliquo-

Os sacrum cum vertebra lumborum ultima conjungunt.

Constituunt tendines omnium annexorum musculorum.

Conceduntur a variis musculis ibidem adjacentibus.

Ligamenta jungentia sternum et costas.

1. *Membrana sterni propria*; expansio firma, tendineâ est, fibris longitudinalibus composita

2. *Ligamenta cartilaginis mucronatæ* oriuntur, ex utroque latere unum, a cartilagine costæ septimæ veræ, partemque vicinam sterni;

Costæ posteriori loco cum vertebra, antè cum sterno ligamentorum ope uniuntur.

Faciem internam, & externam sterni obducens.

Exhinc oblique descendunt, cartilagini xiphoidæ implantanda.

Coadjuvantia utrinque existunt tendines musculorum supercostalium, infra-costalium & triangularis sterni *Perheyenii*.

Ligamenta adnexa extremitatibus costarum posterioribus sunt,

1. *Ligamenta capsularia capitulorum majorum costarum*; oriuntur circa capituli majoris costæ cujusvis ambitum;

2. *Ligamenta capsularia minorum*; oriuntur ab ambitu capituli minoris cujusvis costæ.

3. *Ligamenta interna colli costarum*;

Fibrisque latescentibus terminantur circa cavitates articulares vertebrarum. Uniuntur itaque horum ope capitula costarum majora cum corporibus vertebrarum.

Extremitates adnectuntur ad foram articulare apicem processus cujusvis transversii vertebrarum dorfi insculptam.

Terminantur in facie inferiori processus transversii superpositæ vertebræ dorfi.

4. *Lig-*

*Nomen & origo.**Connectio vel terminatio.**Coadiuvantia.*

4. *Ligamenta externa colli*; a facie interna marginis superioris colli costarum omnium,

Ligamentum hoc ipsum in vertebra dorsi prima deficit.

5. *Ligamenta duo specialia*; fibris latioribus orta a margine inferiori costæ ultimæ.

Oblique adscendunt, & ad marginem externum processus supra inpositi inferioris obliqui vertebrarum dorsi finiuntur.

Adnæstuntur processui transverso vertebræ lumborum primæ & secundæ.

Ligamenta extremitatibus costarum anterioribus adnata sunt,

1. *Ligamenta capsularia cartilaginum costarum verarum*; undique circa extremitates cartilaginum costarum septem supremarum verarum;

2. *Ligamenta costarum ipsarum propria*; quibus cohærent costæ inter sese, descendunt a cartilagine una directione perpendiculari recta ad alteram;

Fine suo adhærescunt peripheriæ cavitationum articularium sterni.

Uniuntur his & cartilagine costarum quinque inferiorum spuriarum inter sese mutuo.

Ligamenta, quibus ossa innominata tum inter semetipsa, tum & cum osse coccygis, & vertebri lumborum uniuntur sunt,

1. *Ligamenta tria ilei postica*, seu *ileo sacra* crassa, & robusta sunt; a spina posteriori iliaca, ex hinc oblique descendunt.

2. *Ligamenta duo sacro-ischiatica*; oriuntur principio latiori a processu quarto spurio transverso;

3. *Ligamenta pelveos transversali superioris, & inferioris*; ligamenta hæc duo oriuntur a margine postico ossis ilei:

4. *Ligamentum obturans foraminis ovalis*; ex toto ambitu marginis foraminis ovalis.

Hic loci etiam sedes est quarundam specierum herniarum.

5. *Ligamentum inguinale*, seu *Poupartii*, seu *Fallopii*; Ligamentum hoc robustum constat maximam partem expansione tendineæ musculi abdominalis descendentes obliqui; oritur a spina iliaca inferiori

6. *Ligamentum capsulare coccygis*,

7. *Ligamenta longitudinalia coccygis*, oriuntur a facie interna coccygis.

Processui primo, tertio, & quarto spurio transverso ossis sacri adfiguntur.

Parteque tota laterali ossis sacri, tum & a basi ossis coccygis, per decursum contrahuntur eorum fibræ, & oblique antrorsum latæ spinis ossis ischii inferuntur.

Transversum excurrunt ea ratione, ut superius feratur ad processum transversum vertebræ ultimæ lumborum, inferius ad processum primum transversum ossis sacri.

In superiori solum parte foraminis huius ipsius aperturam intercipit pro transitu obturatoriorum, & nervorum.

Terminatur ad cristam ossis pubis. Sub ligamento hoc eodem exeunt vasa femoralia ex pelvi. Hic etiam loci occurrunt herniæ quædam, *femorales dictæ*.

Ambit basin coccygis, & apicem ossis coccygis.

Terminatur in osse sacro. Ligamenta hæc tria firmant nexum ossis coccygis cum osse sacro.

Nomen & origo.

Connectio vel terminatio.

Coadjuvantia.

Ligamenta claviculae et scapulae.

Clavicula cohaeret antèrèus cum *sterno*, & *costa* prima, postèrèus cum *scapula* ope ligamentorum sequentium.

1. *Ligamentum inter claviculare*, ligamentum angustum, longum, robustum,
2. *Ligamenta capsularia antica*, duo brevèia, robustaque sunt, ex utroque latere ab ambitu anterioris extremitatis claviculae enata.

3. *Ligamenta rhomboidea*; oriuntur utrinque a facie inferiori aspera extremitatis anterioris claviculae

4. *Ligamenta capsularia postica*; parva & robusta sunt; extremitatem posticam claviculae, & acromii scapulae in circulum amplectuntur,

Tamen retro sternum ab extremitate anteriori claviculae unius ad alteram decurrit.

Terminantur circa marginem cavitatis articularis sterni, qua clavicula excipitur.

Oblique hinc ad costam primam lata ejus cartilagini adfiguntur.

Hincque ossa haecce mutuo connectunt.

Sub modo ligamento largo processum scapulae excurrit tendo longus musculi bicipitis, qui peculiare quasi ligamentum teres constituit simile quadante nus ligamenti teteri in acetabulo ossis innominati; praeterea ibidem adhuc 4 juxta se invicem excurrunt tendines videlicet *musculi rotundi minoris, infraspinati, supraspinati* & subscapularis.

Scapulae ligamentis sequentibus cum extremitate postica claviculae jungitur.

1. *Ligamentum trapezoidum scapulae*; a facie interna processus coracoidei.
2. *Ligamentum conoideum scapulae*; a radice processus coracoidei.
3. *Ligamentum proprium scapulae anticum*; a facie externa processus coracoidei
4. *Ligamentum proprium scapulae posticum*; a medio marginis superioris.

Ad extremitatem posticam claviculae.

Inferitur eminentiae asperae extremitatis posticae claviculae.

Adligatur margini postico acromii.

Ad radicem processus coracoidei.

Ligamenta humeri.

Extremitas humeri superior cohaeret cum cavitae scapulae, *inferior* cum offibus antibrachii per ligamenta.

1. *Ligamentum capsulare*; oritur principio circulari a capite humeri;

Undique etiam adhæret margini cavitatis glenoidae scapulae.

Ligamenta ossium antibrachii.

Ossa antibrachii ligamentis variis junguntur tum cum osse humeri, tum inter sese, tum denique cum carpo.

Ligamenta cubiti sunt,

1. *Ligamentum capsulare*; ambit extremitatem inferiorem ossis humeri, supra condylos ossis hujus descendit.
2. *Ligamentum brachio cubitale*, seu *laterale internum*; ab eminentia antica, & superiori condyli articularis ossis humeri.
3. *Ligamentum brachio radiale*, seu *laterale externum*; a condylo externo ossis humeri.

Adnectitur margini scindenti tuberculi cubitalis, & coronae cubitalis, uti & ligamento capsulari radii.

Supra ligamentum capsulare descendit, ac lateri interno processus coronoidei ulnae implantatur.

Ligamentum capsulare superascendit, & fibris expansis ligamento radii coronario adhærescit.

Sunt in parte, anteriore, musculi brachiorum internus; in posteriore anconaeus, brachiorum externus, extensor cubiti longus & ejusdem nominis brevis.

Ligamenta

Ligamenta radii sunt,

1. *Ligamentum coronarium* seu orbiculare; a margine postico cavitatis semirondæ ossis ulnæ.

Circa marginem circulem capitis superioris radii.

2. *Ligamentum capsulare*, seu sacciforme; a margine incisuræ semilunaris in extremitate inferiori radii.

Anteriorius, & posteriorius caput totum ulnæ laxè obducit. Ligamenta hæc bina concurrunt, ut facilius extrorsum & introrsum verti queat radius.

3. *Ligamentum capsulare*; ex ambitu marginis cavitatis glenoidæ extremitatis inferioris radii, & capitis cubiti inferioris;

Cingit ossa tria prima carpi.

4. *Ligamenta duo transversa*; unum horum a cavitate articulari ulnæ deorsum ad os unciforme, & cuneiforme carpi fertur;

Alterum a processu styloideo radii ad os proficiscitur naviculare.

5. *Ligamentum obliquum*; a protuberantia minori ulnæ, spatium a ligamento interosseo superius interceptum oblique emittens;

Ad radium, huiusque tuberculum tendit, eique adnectitur.

6. *Ligamentum interosseum*, latum & robustum est inter ulnam & radium hærens.

Addigitur angulo interno radii, & angulo externo ulnæ. In antibrachii amputatione, per hoc ligamentum incisio fit.

Sunt tendines musculi supinatoris brevis, pronatoris rotundi & quadrati.

Ligamenta carpi.

Ossa carpi tum inter sese, tum cum antibrachio, & ossibus metacarpi sequentibus ligamentis uniuntur.

Ligamenta carpi propria sunt,

1. *Ligamentum ossium carpi commune capsulare* dicitur illud,

quo series prima ossium carpi cum serie horum ossium secunda jungitur.

2. *Ligamentum ossium carpi brevius* sunt exigua, quibus tum ossa carpi in unam continuam seriem necantur;

tum & series ipsæ invicem uniuntur; ligamenta vocantur *obliqua, transversa, capsularia & propria ossium carpi.*

Ligamentum annulare superius recensitum propriè tantum coadjuvans reliquorum ligamentorum esse videtur. Et quamquam multi tendines musculorum in carpo occurrunt, tamen ad ejus officulorum connexionem nihil quicquam conferunt, adeoque vera coadjuvantia non existunt.

Ligamenta metacarpi.

Ossa metacarpi uniuntur loco posteriori tam cum ossibus carpi quam & inter sese mutuo; sit hoc

1. *Ligamentis articularibus*, hæc breviora & firma sunt ligamenta, quæ series ossium carpi secunda connectitur cum extremitate posteriori ossium metacarpi;

ratione situs varii, diversæque fibrarum directionis ligamenta dicuntur *dorsæ manus, lateralia, recta perpendicularia, &c. f. p.*

2. *Ligamenta interossea metacarpi*; hæc exigua sunt;

Extremitatem anteriorem, & posteriorem ossis metacarpi unius cum extremitate posteriori & anteriori ossis alterius revinciunt.

Ligamenta digitorum.

Ligamenta phalangum digitorum quatuor tum inter sese, tum cum ossibus metacarpi, pollicem vero cum osse carpi multangulo magno unientia, sunt :

1. *Ligamenta capsularia phalangum digitorum* conjungunt extremitates anteriores ossium metacarpi cum extremitatibus posterioribus phalangum digitorum quatuor seriei primæ.

2. *Ligamenta lateralia phalangum digitorum*, robusta sunt, quorum ex quovis latere unum ab osse uno ad os alterum supra positum fertur.

3. *Ligamentum capsulare pollicis* cingit extremitatem posticam phalangis primæ pollicis.

Hinc in quovis digito a phalange una ad alteram decurrunt, atque sic phalanges omnes simul firmant.

Ligamento capsulari articulationis implantatur.

Adhærescit ex omni ambitu ossi multangulo magno carpi.

1. Superius sunt tendines musculi extensoris communis & propriorum, qui etiam in superiori digitorum membra vaginam prædictam ligamentosam largis utrinque membranis firmant.

2. Inferius illa vagina ligamentosa, quæ omnibus articulis secundum longitudinem adhæret.

3. Ad latera sunt tendines musculorum abductorum & abductorum propriorum, quæ nonnulla ligamenta obicularia firmiora reddunt.

4. Ossicula quædam sesamoidæ articularum motum faciunt.

Ligamenta, quibus tendines musculorum manus in situ suo debito retinentur, sunt,

1. *Ligamentum transversale externum*; robustum, ab osse pisiformi carpi & processu styloideo cubiti, transverso decursu per dorsum manus fertur, & magis expansum in facie hujus externa,

2. *Ligamenta sex vaginalia* Winslowii, seu *transversalia tendinum extensorum*, brevissima, sub priori hærent.

3. *Ligamenta tendinum extensorum transversa*, brevissima sunt,

4. *Ligamentum carpi transversale* internum, robustum & firmum in facie interna carpi eminentiis hujus quatuor adhæret;

5. *Ligamenta palmaria transversa* adnectuntur capitibus ossium metacarpi, ex-

Magis expansum, in ac processu styloideo terminatur; fibras quasdam emittit transcentes musculum abductorem pollicis: inter ligamentum hoc ipsum, & ossa transeunt tendines musculorum extensorum carpi & digitorum.

Adligata tum huic eidem, tum & subiectis ossibus, & tendines musculorum extensorum vaginæ adinstar amicientia.

Transversim excurrentia in dorso manus sita, a tendine uno ad alium exposita.

Sub ligamento hoc eodem transeunt tendines musculorum flexorum digitorum.

Ossibus metacarpi, tum ligamenti vaginalibus tendinum flexorum implantantur.

hinc

Nomen & origo.

Connectio vel terminatio.

Coadjuvantia.

hinc transversim feruntur, musculos lumbricales metacarpi obtegunt, & tum,

6. *Ligamenta vaginalia tendinum flexorum*; a ligamento transverso interno, tendines vaginæ adinstar ambiunt, & una

7. *Ligamenta vaginalia*, seu *cruciata phalangum* tum transversa, tum & decussata directione feruntur supra ligamenta statim dicta vaginalia a margine uno ad marginem alterum lateris obpositi phalangis.

8. *Ligamenta tendinum flexorum accessoria*, parva, firma tamen oriuntur a prima, & secunda digitorum phalange;

Cum hisce palmarum transcendentibus ad extremas usque digitorum phalanges proficiuntur, ubi una cum tendinibus musculi perforantis terminantur.

Adhæscunt itaque marginibus phalangum, & sic tendines in situ suo magis firmant.

Amiciuntur a ligamentis vaginalibus tendinum, & in tendinibus musculi perforantis & perforati evanescent.

Ligamenta articulationis ossis femoris cum acetabulo; firmissima sunt ac *robustissima* ligamentorum corporis universi omnium.

Reperiuntur

quidem in hoc articulo copiosi musculi, quorum tendines ligamentum orbiculare immediate superingrediuntur, videlicet anterus musculus *psoas*, *iliacus*; posterius glutæi; introrsum obturator externus, & extorsum quadrigemi: quia vero ipsi ligamento non infinguntur, hinc in strictiori sensu coadjuvantia minime constituent.

1. *Ligamentum capsulare* crassum, amplum & fortissimum, oritur a tota peripheria marginis acetabuli, & a spina inferiori iliaca:

2. *Ligamentum teres*, seu rotundum robustum, tenax non ex integro rotundum, sed nonnihil complanatum est. Oritur intra ipsam articulationem ex cavo acetabuli, &

Supra caput ossis femoris descendit ac insertione circulari adnectitur collo toti, basi colli ossis nunc dicti.

& foveolæ, in capite ossis femoris conspicuæ inferitur. *Claudicatio* sæpe incurabilis a *relaxatione* horum ligamentorum oritur.

Ligamenta articulationis ossis femoris cum tibia, fibula & patella.

1. *Ligamentum laterale internum*, sat latum est, a facie externa condyli interni ossis femoris ad quatuor digitos deinde descendit.

2. *Ligamentum laterale externum*, latum adeo non est, crassius tamen præcedente; ex facie externa condyli ossis femoris, hinc descendit;

3. *Ligamentum capsulare*: oritur loco superioriori a tota peripheria condylorum amborum ossis femoris, inferius adnectitur marginibus condylorum tibiæ, anterus margini toti patellæ, quæ hic loci vices ligamenti capsularis obit.

Inferitur parti superiori condyli interni tibiæ.

Ae in ligamenta duo finditur, quorum majus adnectitur faciei externæ condyli tibiæ, minus vero superius capiti tibiæ.

Ligamentum hoc augetur multum anterus ab expansione fasciæ latæ, & tendinibus musculorum vicinorum.

1. Anterus circa patellam sunt tendines musculi vasti interni & externi, atque cruræi.

2. Posterius tendines musculi poplitei, plantaris & gastrocnemiorum.

3. Extorsum fasciæ latæ.

4. Liga-

4. *Ligamentum posticum* oritur posterius ab eminentia condyli externi femoris;

Supra ligamentum capsulare oblique descendit, & sub condylo tibiæ interno inseritur.

4. Introrsum tendo musculi semimembra-nosi.

5. *Ligamentum alare majus & minus*; ligamenta bina lata sunt speciem alarum referentia, e duplicatione ligamenti capsularis exsurgentia;

Adhærent lateribus patellæ, & in pinguedine ibi loci posita evanescent.

6. Ligamenta cruciata, duo robusta sunt, intra ligamentum capsulare situ decussato sibi superinposita: *anterior* oritur ab eminentiis cavitatibus superficialibus condylo-rum tibiæ interceptis.

Exhinc oblique ascendit, foveæ semilunari condyli externi ossis femoris implantandum:

Posterior, ab iisdem eminentiis, per incisuram inter condylos ambos ossis femoris hærentem oblique ascendit;

Foveæ semilunari condyli femoris interni adfigitur.

7. *Ligamentum cartilagineum semilunarium* vocantur sic ligamenta duo, cartilagine inter condylos femoris & foveas superficiales articulares tibiæ hærentes.

Semilunares, tum inter sese, tum & cum tibia, & femore connectentia

Ligamentum patellæ, robustum est, ab incisura apicis patellæ.

Instructæ cartilagine hæ ligamentis sunt & aliis minoribus, quorum ope adhærescunt tuberculis tibiæ, tum & ligamento, quo ambæ invicem conjunguntur.

Exhinc recte descendens, & anterior spiræ tibiæ adnatum.

Ligamenta fibulæ.

Ligamenta unientia fibulam cum tibia sunt,

1. *Ligamentum capsulare* extremitatis superioris.

Ambit hoc caput fibulæ, & condylo externo tibiæ adhærescit.

2. *Ligamentum interosseum* inter tibiæ & fibulam hæret expansum. Adfigitur hinc angulo toti postico tibiæ, illine angulo interno fibulæ, componitur fibris robustis firmiter sibi invicem intertextis, hinc inde interstitia minora pro transitu vasorum intercipientibus.

Superne aperturam relinquit a musculis ex utraque latere positis obtegendam. Faciebatur ligamenti hujus lateris adhærescunt nonnulli musculi ad pedem extremum proficientes.

3. *Ligamenta extremitatis inferioris*; quatuor breviora, robusta, firmaque sunt.

Inciso fit in amputatione per hoc ligamentum.

Duo ex his lateris anterioris duoque posterioris occupant; a tibia ad malleolum fibulæ oblique feruntur.

Ligamenta tarfi.

Ligamenta jungentia astragalum cum tibia, & fibula sunt,

1. *Ligamentum fibulæ anticum*; a facie anteriori malleoli externi

Oblique antrorsum migrat, & processui astragali superius inferitur.

2. *Ligamentum fibulæ medium*; ab apice malleoli externi, decursu perpendiculari deorsum fertur.

In facie calcanei externa laterali terminatur.

3. *Ligamentum posticum fibulæ*; a margine infero, & postico malleoli externi.

Oblique postrosum flectitur, ac processui astragali implantatur.

4. *Ligamentum tibiæ deltoideum*; a margine tibiæ, & apice malleoli interni.

Terminatur tum ad processum astragali, tum ad peripheriam eminentem ossis navicularis.

5. *Ligamentum capsulare*, ab ambitu toto marginis foveæ articularis tibiæ.

Adhærescit undique circa astragalum.

6. *Ligamenta interossea metatarsi* denuo tria sunt.

Ponuntur uti præcedentia, lateraliter tamen, inter ossa metatarsi.

Omnia ossa tarfi a variis ac multis tendinibus connectuntur singula, quorum vel 7. in quibusdam ossibus tarfi reperiuntur.

Ligamenta

Ligamenta metatarsi.

Ossa metatarsi tum inter sese, tum posterius cum tarso vincuntur sequentibus ligamentis.

1. *Ligamentum capsulare* jungit os metatarsi pollicis

Cum osse cuneiformi tarfi.

2. *Ligamenta articularia*; conjungunt extremitatem posteriorem ossium metatarsi cum ossibus tarfi

Plura hic adsunt, quæ ratione situs diversimode adpellantur v. g. *ligamenta plantaria, pedis dorsalia, lateralia*, &c. f. p.

3. *Ligamenta transversa* dorfi pedis tria sunt, in dorso pedis situ transverso ex ratione posita.

Ut ab ossibus binis metatarsi unum semper interceptiatur.

4. *Ligamenta transversa plantæ* etiam tria sunt.

Uniuntur cum ossibus metatarsi in planta eodem modo.

5. *Ligamenta interossea* metatarsi denovo tria sunt.

Ponuntur uti præcedentia, lateraliter tamen, inter ossa metatarsi.

Ligamenta digitorum.

Digiti pedis uniuntur inter sese, & cum ossibus metatarsi sequentibus.

1. *Ligamenta capsularia* ambiunt extremitates posticas phalangum digitorum seriei primæ, & extremitates anticæ ossium metatarsi:

Eadem ratione ambiunt & extremitates phalanges tam cum extremitatibus anterioribus ossium metatarsi, quam & inter sese.

Ligamenta lateralia, ex lateribus phalangum ab una ad alteram excurrunt, &

Ubique capsulis articularibus adhærescunt.

Ligamenta hæc omnia, eadem ratione, uti in manu, in dorso pedis ab expansione tendinum musculorum extensorum, in planta ab expansione tendinum musculorum flexorum auferuntur.

Ligamenta, retinentia tendines pedis in situ suo.

Tendines musculorum pedis eadem ratione uti tendines musculorum manus coercentur in dorso, & planta pedis ope ligamentorum, ne ex situ suo debito sub motu validiori removeantur ligamenta hæc sunt,

1. *Ligamentum vaginale tibiæ* est fortissimum, enatum ab angulo anteriori in extremitate interna tibiæ.

Tendines musculorum hic hærentes omnes firmiter ambiens, & facie externa fibulæ terminatum.

2. *Ligamentum transversum tarfi*, seu cruciatum, duplex est: unum oritur in latere pedis externo supra malleolum fibulæ externum; alterum a processu calcanei:

Ligamenta hæc bina invicem decussantur ad nexum tibiæ, & tarfi, tumque primum adfigitur malleolo interno, alterum faciei internæ ossis navicularis ligamento hoc eodem firmantur tendines musculorum digitalium.

3. *Ligamentum tendinum peroneorum*; a parte anteriori calcanei.

In latere externo eminentiæ nunc dicti ossis.

4. *Ligamentum lacinatum* ab ambitu malleoli interni, radiatim expanditur, & vaginæ ad instar ambit tendines, & vasa excavationem calcanei transeuntia.

Fibris suis diductis tum evanescit in pinguedine ibi hærente, tum in membrana propria muscoli abductoris pollicis, tum demum in facie interna calcanei.

5. *Ligamentum vaginale extensoris pollicis*:

Amicit vaginæ ad instar tendinem hujus musculi.

6. *Ligamentum vaginale flexoris proprii pollicis*; includit, uti vagina tendinem dicti musculi in excavatione calcanei.

Inferitur faciei inferiori, & laterali hujus ossis.

Sub cute atque pinguedine existit ligamentum latum quod prima ossa digitorum & ossa sesamoidea cingit: tendines musculi tibiæ antici & peronæi postici nectunt pollicem pedis; in externo latere ossis cuboïdis est ligamentum validum, quo digitus minimus alligatur.

7. *Ligamenta vaginalia tendinum flexorum*; vocantur sic ligamenta vaginae referentia.

8. *Ligamenta accessoria tendinum flexorum* breviora, sed robustiora sunt; uti in digitis manus a phalangibus digitorum pedis exoriuntur.

Ligamentum tendinum extensorum transversum, vocantur hoc nomine ligamenta parva.

Quibus tendines musculorum flexorum recluduntur in facie phalangum inferiori, seu concava.

A vagina tendinum inclusa in tendinibus his iisdem evanescunt.

Quae a tendine uno horum musculorum ad alterum feruntur, ac eisdem in situ suo retinentur.

T A B U L A

Omniū corporis humani articulationum.

Os frontis,

1. Cum ossibus syncipitis, *sutura coronalis*: in infantibus *synymensis*.
2. Cum ossibus nasi, *sutura transversalis*.
3. Cum ossibus maxillae, *sutura transversalis*.
4. Cum ossibus lacrymalibus, *sutura transversalis*.
5. Cum ossibus zygomaticis, *sutura harmonialis*.
6. Cum osse cribroso, *sutura ethmoidalis*.
7. Cum osse cuneiformi, *sutura sphaenoidalis*.

Ossa syncipitis,

1. Inter se invicem, *sutura sagittalis*.
2. Cum osse frontis, *sutura coronalis*.
3. Cum osse occipitis, *sutura lambdoidea*.
4. Cum ossibus temporalibus, *sutura squamosa*.
5. Cum osse cuneiformi, *sutura sphaenoidalis*.

Os occipitis,

1. Cum ossibus syncipitis, *sutura lambdoidea*.
2. Cum ossibus temporalibus, *harmonia*.
3. Cum osse cuneiformi, *harmonia*.
4. Cum prima vertebra colli, *arthrodia duplex*.

Ossa triquetra,

Cum ossibus occipitis & syncipitis, *sutura*.

Ossa temporalia,

1. Cum ossibus syncipitis, *sutura squamosa*.
2. Cum osse sphaenoidale, *sutura squamosa*.
3. Cum osse occipitis, *sutura lambdoidea*.
4. Cum ossibus zygomaticis, *sutura harmonialis*.
5. Cum maxilla inferiori, *duplex arthrodia*.

Ossa auditus,

1. *Malleus* } cum tympano, *synymensis*.
2. *Incus* } cum incude, *ginglymus synarthrodes*.
3. *Os orbiculare* cum stapede, *synchondrodes*.

4. Stapes cum fenestra ovali, *synymensis*.

Os sphaenoidale,

1. Cum osse occipitis, *harmonia*.
2. Cum ossibus temporalibus, *sutura squamosa*.
3. Cum osse cribroso, *sutura sphaenoidalis*.
4. Cum osse vomeris, *harmonia*.
5. Cum ossibus palati, *harmonia*.
6. Cum ossibus maxillae, *harmonia*.
7. Cum ossibus zygomaticis, *sutura sphaenoidale*.
8. Cum osse frontis, *sutura sphaenoidale*.
9. Cum ossibus syncipitis, *sutura sphaenoidale*.

Os ethmoides,

1. Cum osse frontis, *sutura ethmoidalis*.
2. Cum osse sphaenoidale, *sutura sphaenoidalis*.
3. Cum osse vomere, *harmonia*.
4. Cum ossibus nasi, *harmonia*.
5. Cum ossibus lacrymalibus, *harmonia*.
6. Cum ossibus maxillaribus, *harmonia*.

Ossa nasi,

1. Mutuo inter se invicem, *harmonia*.
2. Cum osse frontis, *sutura transversalis*.
3. Cum ossibus maxillaribus, *harmonia*.
4. Cum septo narium ossis cribrofi, *harmonia*.

Ossa lacrymalia,

1. Cum osse frontis, *sutura transversalis*.
2. Cum ossibus maxillaribus, *harmonia*.
3. Cum osse cribroso, *harmonia*.

Ossa zygomatica,

1. Cum osse frontis, *sutura harmonialis*.
2. Cum ossibus maxillaribus, *harmonia*.
3. Cum processu jugali temporum, *harmonia*.
4. Cum osse sphaenoidale, *sutura sphaenoidale*.

Ossa maxillaria,

1. Inter se mutuo, *harmonia*.
2. Cum

2. Cum osse frontis, *futura transversalis*.

3. Cum ossibus nasi,

4. Cum ossibus lacrymalibus,

5. Cum osse cribroso,

6. Cum ossibus zygomaticis,

7. Cum osse sphenoideo,

8. Cum ossibus palati,

9. Cum osse vomere,

10. Cum dentibus superioribus, *gomphosis*.

Osse palati,

1. Inter se invicem,

2. Cum ossibus maxillaribus,

3. Cum ossibus spongiosis,

4. Cum osse vomere,

5. Cum osse cuneiformi,

Os vomer,

1. Cum ossibus maxillaribus,

2. Cum ossibus palati,

3. Cum osse cuneiformi,

4. Cum osse cribroso,

Maxilla inferior,

1. Cum ossibus temporum, *arthrodia-diarthrodes*.

2. Cum dentibus inferioribus, *gomphosis*.

Dentes,

In utraque maxilla, *gomphosis & syssarcosis*.

Os hyoides,

1. Cum maxilla inferiore,

2. Cum processu styloide,

3. Cum sterno,

Atlas,

1. Cum condylis occipitis, *duplex arthrodia-diarthrodes*.

2. Cum epistropho, *ginglymus trochoides*.

Vertebra vera,

1. Inter se { *anterior, synchondrosis.*

2. Cum costis, { *posterior, ginglymus-diarthrodes.*

2. Cum costis, *duplex arthrodia, amphiarthrodes.*

Vertebra spuria,

Inter se: 1. In infantibus, *synchondrosis*.

2. In adultis, *harmonia*.

Os sacrum,

1. Cum ultima vertebra lumborum,

2. Cum ossibus iliis,

3. Cum osse coccygis,

Sternum,

1. Cum costis,

2. Cum claviculis,

3. Cum osse hyoide, *syssarcosis*.

Costae,

1. Inter se, *syssarcosis*.

2. Cum vertebis dorsi, *amphiarthrodes*.

3. Cum sterno, *synchondrosis*.

Claviculae,

1. Inter se invicem, *syndesmosis*.

2. Cum sterno,

3. Cum scapulis,

4. Cum prima costa, *syssarcosis*.

Scapulae,

1. Cum osse humeri, *arthrodia-diarthrodes*.

2. Cum claviculis, *synchondrosis*.

3. Cum vertebis, *syssarcosis*.

Ossa innominata,

1. Cum osse femoris, *enarthrosis-diarthrodes*.

2. Eorum paries inter se { *in junioribus, synchondrosis.*

{ *in adultis, harmonia.*

Os humeri,

1. Cum scapula, *arthrodia-diarthrodes*.

2. Cum ulna, *ginglymus-diarthrodes*.

3. Cum radio, *arthrodia-diarthrodes*.

Cubitus,

1. Cum osse humeri, *ginglymus-diarthrodes*.

2. Cum radio superius & inferius, *amphiarthrodes*.

3. Cum carpo, *arthrodia-diarthrodes*.

Radius,

1. Cum osse humeri, *arthrodia-diarthrodes*.

2. Cum ulna, in utraque extremitate, *amphiarthrodes*.

3. Cum carpo, *arthrodia-diarthrodes*.

Ossa carpi,

1. Inter se { *separatim, arthrodia-synarthrodes.*

{ *uterque ordo, ginglymus synarthrodes.*

2. Cum ulna & radio, *arthrodia-diarthrodes*.

3. Cum ossibus metacarpi, *ginglymus synarthrodes*.

Ossa metacarpi,

1. Inter se { *primum cum secundo, ginglymus-synarthrodes.*

{ *secundum & tertium, arthrodia-synarthrodes.*

{ *tertium cum quarto, arthrodia-synarthrodes.*

2. Cum ossibus carpi, *ginglymus-synarthrodes*.

3. Cum prima digitorum phalange, *arthrodia-diarthrodes*.

Digiti,

1. Prima phalanx { *cum ossibus metacarpi, arthrodia-diarthrodes.*

{ *cum secunda phalange, ginglymus-synarthrodes.*

2. Secunda phalanx { *cum prima phalange, mus-*

{ *cum tertia phalange, diarthro-*

3. Tertia phalanx cum secunda phalange, *thro-*

Os femoris,

1. Cum osse innominato, *enarthrosis-diarthrodes*.

2. Cum tibia, *ginglymus-diarthrodes*.

3. Cum patella, *ginglymus, & syssarcosis*.

Tibia,

1. Cum osse femoris, *ginglymus-diarthrodes*.

2. Cum

2. Cum fibula, *arthrodia synarthrodes*.
3. Cum patella, *ginglymus*, & *syndesmosis*.
4. Cum astragalo, *ginglymus-diarthrodes*.

Fibula,

1. Cum tibia, *arthrodia-synarthrodes*.
2. Cum astragalo, *arthrodia-diarthrodes*.

Patella,

1. Cum osse femoris { per se, *ginglymus-diarthrodes*.
respectu musculorum, *syssarcosis*.
2. Cum tibia { per se, *ginglymus-diarthrodes*.
respectu ligamenti, *syndesmosis*.

Astragalus,

Cum tibia & fibula simul, *enarthrosis-diarthrodes*.
Cum osse scaphoide, *enarthrosis-synarthrodes*.
Cum osse calcis, *ginglymus-synarthrodes*.

Os calcis,

Cum astragalo, *ginglymus-synarthrodes*.
Cum osse polymorpho, *arthrodia-synarthrodes*.

Os scaphoides,

Cum astragalo, *enarthrosis-synarthrodes*.
Cum 3. oss. cuneiform. } *arthrodia synarthrodes*.
Cum osse polymorpho, }

Os polymorphon,

Cum osse calcis, } *arthrodia-synarthrodes*.
Cum osse scaphoide, }
Cum externo osse cuneiformi }
Cum 2. ultimis osse metatarsi }

3. *Ossa cuneiformia,*

Inter se invicem, } *arthrodia-synarthrodes*.
Cum osse scaphoide, }
Cum osse polymorpho, }
Cum 3. primis oss. metatarsi, *arthrodia-diarthrodes*.

Ossa metatarsi,

1. Cum 3. ossibus cuneiform. & cuboide, *arthrodia*.
2. Cum prima phalange digitorum, }

Ossa digitorum.

Et metatarsus inter se invicem, } *ginglymus*.

Ossicula sesamoidea,

Cum variis ossibus, }

Hoc modo sistuntur præcipue denominationes articulationum, quæ ex figura & motu ossium resultant: reliquæ, quæ ab aliis partibus *adjuvantibus* derivantur, cuilibet ex istis partibus sponte innotescunt, quod v. g. *maxilla inferior* ossi temporum non solum per *duplicem arthrodiam*; sed etiam respectu ligamenti annularis per *syndesmosin*; præterea propter cartilaginem interpositam per *synchondrosin*, & ratione musculi *crotaphitis* per *syssarcosin* connectatur: simili modo in articulis digitorum, præter *ginglymum* adhuc *syntenosis*, ob ligamento connectentia notabitur.

Modus ossa præparandi.

Cadaver non adiposum eligendum.
Ossa a se invicem scalpro disjungenda & in certas partes, quæ artus sunt & truncus, distribuenda.

Artus quidem complicari queunt & in cacabum componi; sed ut pinguedo extrahi possit, ossa perforari, ideoque dissolvi debent.

Opus erit tibi in hac operatione duplicibus instrumentis, terebris longis videlicet & bacillis.

Ad crassiora ossa terebra major; ad graciliora minor requiritur.

Humeri caput in vertice pertundendum, ut foramen in recta linea ossis fistulam respiciat.

Cubiti superior pars s. olecranon perforatur: inferior juxta processum styloideum.

Ut femoris os superius perforatur cavitatem illam trochanteri majori additam; in quam quadragemino- rum tendines desinunt: inferius in medio sinus quem *capitulum* protuberantiæ efficiunt, terebratio instituitur.

E tibiâ ligamentum rotundum, quoddam femori illam connectit, auferendum, isque locus est terebrationis superius futuræ: inferius directe oppositus.

Fibula superius terebratur eo loci, ubi tibiæ nectitur & ob cartilagineam incrustantem lævis existit: inferius cavernulam habet malleolus externus, ubi ligamenti & membranis ablatis terebra demergitur.

Foraminibus factis medulla extrudenda. Igitur bacillum ferreum aut ligneum intrudens, retrahes ac denuo impelles, sæpius idem facitendo, ut pinguior medulla, per oppositum foramen expellatur.

Post ablatum medullam, ossa aqua immerges.

Hæc aqua superfusa quotidie renovetur, priori decantata, idque per duos ad minimum menses continetur.

Tunc ossa denudata per aliquot horas methodo *Lyseriana* in lebeti cupreo aqua repleto super ignem coquantur: non tamen omnia, nam sternum ob tene-ritudinem coctionem non sustinet.

His peractis, singula ossa filo alligata et firmata testæ vel alii loco aprico imponentur præsertim ubi sol splendet, donec color ossium satis candidus videatur.

Ultimo, ossa spiritu vini adhuc aliquoties abluta et pulvere calcis vivæ panno inspersæ bene fricata, methodo *Lyseriana* in sceleton articulentur, si placet, vernice pictorum antea obducta.

Adultorum ossa filis æneis connectuntur.

Sceleton naturale, immersione, pro tempore, in aqua frigida præparatur.

Favorum animantium sceleta confici queunt, si eadem in situm convenientem prius redacta indies hydromelle illinantur, loco aprico posita, tunc enim muscæ aliæque insecta laborem facile conficiunt.

Modus capitis ossa præparandi.

Partes internæ per foramen magnum extrahendæ.

Tota cavitas cranii pisce repleatur, eisque subinde aqua adfundatur. Sic illa, brevi tempore, turgentia ossa cranii & maxillæ superioris a se invicem dispellent, &c.

M Y O L O G I A

Vel de Musculis.

Myologia est pars specialis anatomiae, quae singulos corporis musculos, eorumque situm, ortum, insertionem & usum exponit.

Est autem *Musculus* pars corporis carnosa & instrumentum varii motus.

Musculi componuntur *fibris* duplicis generis.

Ad primam classẽ referuntur fibræ rubentes, molles, irritabiles, ac sensiles, hæ *fibræ* dicuntur *carneæ*.

Sub altera classe comprehensæ fibræ tenuiores, tenaciores, fortiores, coloris candicantis, subargentei sunt; hæ, dum in fasciculum angustiores, & rotundum collectæ sunt, *tendinum*, dum vero in superficiem majorem, latam expanduntur, *expansionis aponeuroticae* nomine veniunt.

In omnibus musculis deprehenduntur fibræ molles, longæ, tenuës, textu copioso celluloso, quò obducuntur, in fasciculos colligatæ, fasciculi hi ipsi junguntur ope textus ejusdem cellularis, maximam partem pinguedine repleti in fasciculos majores; fasciculi hi septis membranaceis ab invicem discreti sunt, donec multi tales fasciculi membrana communi tenui cellulari obducti *musculum* constituent. Vid. Tab. VIII.

Membrana hæc simplex est, lævis, sæpius pinguis, & a textu celluloso enata, *tunica* dicitur *cellulosa musculi*: textus autem celluloso, tendines ambiens, & nunc dicto simillimus, *vagina* adpellatur.

Fibræ, quæ musculi componuntur, aut secundum latus longitudinem excurrunt, aut semicirculares sunt, aut obliquæ, aut transversæ; si omnes eadem directione ferantur, *musculus* oritur *simplex*, si vero varia directione in eodem musculo excurrant, *musculus* enascitur *compositus*.

Tendines vero vasis solum gaudent serosis.

Caput musculi est illa extremitas musculi, quæ adheret ei membro, versùs quod fit contractio.

Venter, est musculi pars carnosa, quæ sub motu abbreviatur.

Cauda est altera musculi extremitas, quæ una cum membro sibi annexo sub motu versùs alteram extremitatem propius accedit.

Caput & cauda sunt validi tendines: quodsi alter horum est latior, instar ligamenti, vocatur *aponeurosis*, qualis in musculo frontali, pectorali, &c. conspicitur.

Nomina: Quidam musculi denominationes suas fortiuntur.

à figura, ut: *Musculus biceps*, biventer, *deltoides*, cucullaris, *pyramidalis*: rotundus, quadratus, &c.

ad officio, ut: *Musculus masseter*, seu *mollitor*, *extensor digitorum*, *pronator*, *obdurator*, &c.

à parte, cui incumbunt: *Musculus temporalis*, *pectoralis*, *palmaris*, *radialis*, *cubitus*, *esophageus*, &c.

à mole: *Musculus vastus*, *latissimus dorsi*, *gracilis*, &c.

à situ: *Musculus externus*, *internus*, *sublimis*, *profundus*, &c.

à fibrarum structura, ut: *Musculus obliquus*, *transversalis*, &c.

Præterea quidam musculi, quorum actio est contraria, dicuntur *musculi antagoniste*; alii, qui instar annuli sunt, & orificia constringunt, vocantur *sphincteres*: alii quoque musculi sunt *simplices*, alii *compositi*.

Actio Musculorum fit contractione fibrarum, quæ plus minusve validè venter musculorum abbreviatur & extremitates propius ad se invicem adducuntur: hac actione movetur & flectitur membrum mobile.

In quibusdam musculis est diverso tempore utraque extremitas mobilis:

Si musculorum antagonistarum actio est æqualis, nullus contingit motus, & membrum servatur rigidum.

Plurimorum musculorum actio est *motus voluntarius*; quidam musculi producunt *motum initem*.

Omnes actiones & motus in corpore contingentes dependent à fibris musculosis. Observantur autem isti motus diversæ indolis, & diversæ sortiuntur nomina:

Motus voluntarii saltem beneficio musculorum peraguntur;

Motus involuntarii, citra animæ arbitrium determinatæ etiam in illis partibus, quæ musculosa gaudent tunica contingunt, & rursus in vitales & naturales distinguuntur:

Motus vitales liberum sanguinis circuitum commovent, uti motus cordis & pulmonum;

Naturales autem nutritioni corporis, ejusque partium solidarum ac fluidarum conservationi prospiciunt, quorsum secretiones & excretiones referuntur.

Motus fibrarum propriè dicitur *tonus partium*, vel *motus tonicus*;

Motus vasorum & canalium vocatur *motus systolicus*;

Actio cesophagi, ventriculi & intestinorum audit *motus peristalticus*;

Motus vero cordis constrictorius est *systole*, & dilatorius *diastole*.

Ufus musculorum est, ut instrumenta motuum in corpore sint: motus autem in plerisque musculis ex imperio sunt animæ, in quibusdam tamen, v. g. in corde, in intestinis, c. s. p. per vim insitam.

N

T A B U L A VIII.

Figura I. Siftit frustum musculi glutæi magni hominis adulti, non costum, sed recens, quo diversa crassities ac figura lacertorum vel fasciculorum ostenditur, prout nudo oculo conspici poterant.

a. a. Est pars exterioris musculi vagina, quæ eum investit.

b. b. b. b. &c. Sunt septa ab illa vagina orta, & intra musculi substantiam producta, quibus musculus in magnos musculosos lacertos dividitur.

c. c. c. c. &c. Sectiones illorum lacertorum musculorum, magnitudine & figura, ut patet, differentes.

cd. cd. cd. Hic notatur decursus sibi parallelus lacertorum.

Figura II. Frustulum carnis humanæ elixæ ex musculo glutæo magno exhibit. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. notati. Sepimenta hos lacertos interfinguentia simplici & crassa linea expressa habentur.

Porro patet hos lacertos majores ex minoribus componi, ut præsertim ac clare videtur in lacertis. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. Et hi minores lacerti iterum ex minimis constant, quod tamen tantum in solo lacerto 8. delineavi.

Figura III. Offert lamellam ex lacerto 1. prioris figuræ transversim dissecto desumptam. Est autem hæc lamella ita delineata, prout videlicet per lentem quinquies objecta in diametro augmentem adparuerunt.

a. a. a. a. Vagina sepiens lacertum majorem.

b. b. b. b. Ejus processus intra lacertos socios pergentes pro parte tantum indicati.

c. c. c. c. c. c. Septa a vagina majoris lacerti producta, & eum in octo minores lacertos dividuntia.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. Minores illi lacerti in quos lacertus major primo dividebatur.

7. In lacerto hoc vel maxime ostenditur quemadmodum singuli minores lacerti per membranacea quoque septa in lacertos minimos divisi sint.

8. In hoc lacerto jam videtur, quomodo singuli minimi lacerti ex fibris muscularibus sint compositi.

Figura IV. Ostenditur hæc figura particula fibræ muscularis humanæ costæ, quæ conspecta fuit secundum suam longitudinem, & quidem per lentem, quæ objecti diametrum ad 400 vices usque auget. Muscularibus costis, talique microscopio examinatis, rugæ transversæ albicantes, quæ nihil aliud sunt, quam impressiones superficiales a vasculis ac filis cellulosis & forte etiam nervulis vaginam fibræ perreptantibus. Dum enim musculus coquitur, fibræ stringunt multis in locis, ac rugas istas plus minusve transversas ei imprimunt.

Figura V. Est alia fibra muscularis carnis humanæ costæ, et per idem microscopium ac fibra figuræ præcedentis conspecta. In hoc autem partim maceratione, partim leni compressione extima fibræ va-

gina fere destructa est proptereaque jam clarius patent fila carnea rugosa, ex quibus fibræ muscularis componitur.

Figura VI. Sunt tria fila carnea, quorum rugæ seu flexus majores *a. a. a.* loco illorum sunt, qui in figura priore V. videlicet conspiciuntur.

Figura VII. Unicum filum carneum per idem microscopium visum, cujus serpentinus flexus clare cernuntur.

Figura VIII. Iterum aliud filum carneum per idem quoque microscopium conspectum; rugas habet transversas filum carneum quasi in totidem globulos aut articulos secantes.

Figura IX. Trium fibrarum muscularium, humanæ carnis, sectiones transversæ sistuntur, suis vaginis adhuc circumseptæ. Delineatæ sunt per idem microscopium ut fig. VII. VIII. Patent in singulis his tribus fibrarum transversis sectionibus minimæ & plurimæ areolæ, quas sectiones transversæ filorum carneorum, ex quibus fibræ musculares omnes constant.

Figura X. Est sectio transversa duarum fibrarum muscularium, ex Gado Merluto Linnæi, unius majoris & alterius minoris conspecta quoque per lentem objectorum diametrum 400 vicibus augmentem, ut fila carnea crassitie ab humanis nihilo diversa ostenderentur.

Figura XI. Minimus fasciculus fibrarum muscularium, per lentem triginta vicibus objecti diametrum augmentem.

a. a. a. a. a. Fibræ musculares in minimum fasciculum collectæ.

b. b. b. b. &c. Rugæ ac flexus alterni ipsius fasciculi.

Figura XII. Præter illas rugas quas in figura præcedente vidimus, & quæ rugas minores fasciculi muscularis constituunt, sepe aliæ adhuc minores in ipsis fibris sunt, quales in carne bubula costæ reperi cujus minimum fasciculum in hoc figura delineavi per idem plane microscopium.

Figura XIII. Habetur hic depicta lamella ex musculo supinatore longo injecto infantis sex menses circiter nati. Delineata autem est hæc lamella per lentem objecta in diametro 100 vicibus augmentem.

a. Extremitates fibrarum muscularium abruptæ, quæ ut patet, multo tenuiores sunt, quam in homine adulto.

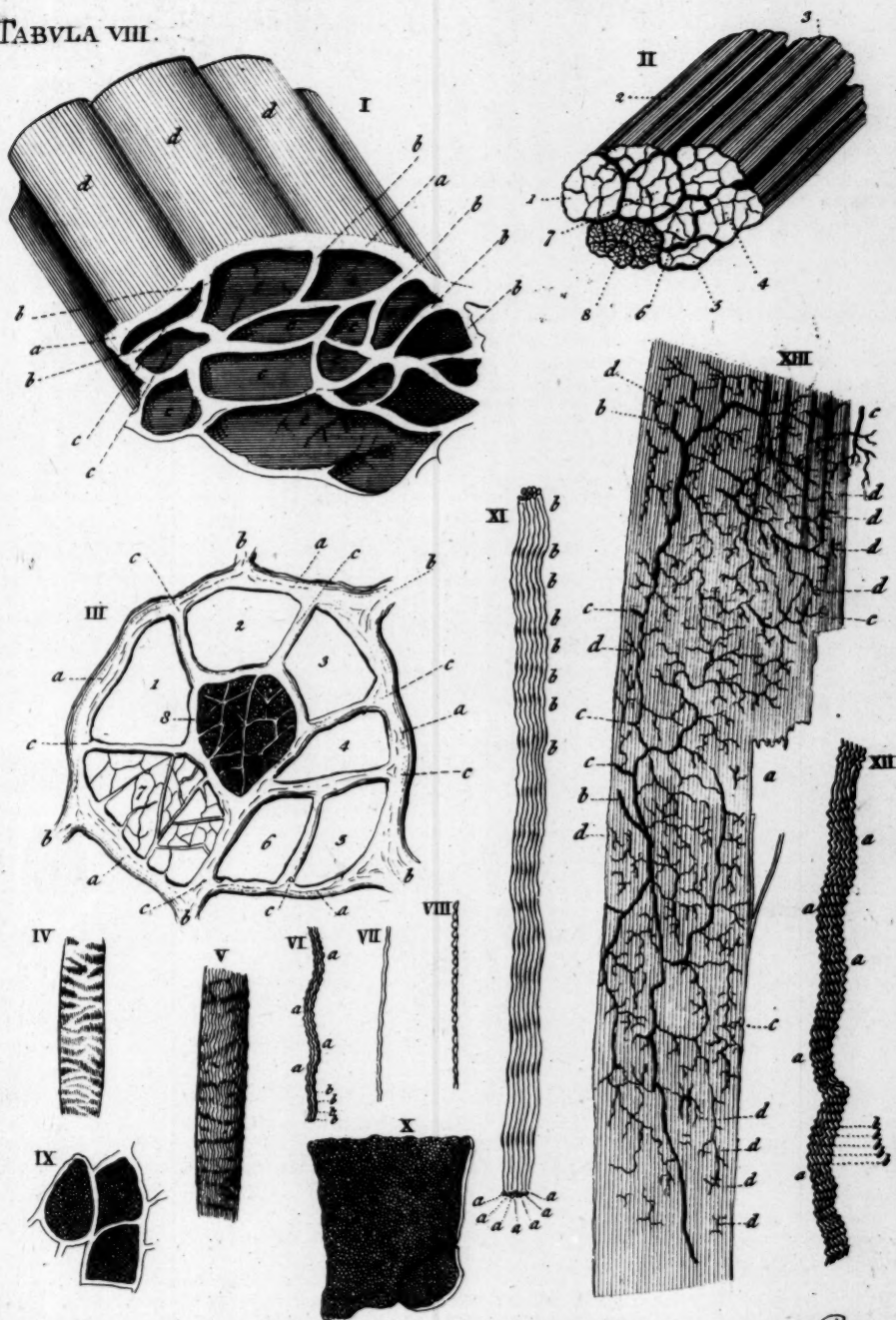
b. b. Duo præcipui rami arteriosi.

c. c. c. c. Rami minores percissi.

d. d. d. d. Rami minimi perfecti.

Ultra illa minima vascula injectio colorata non pertigit; materiæ injectionis & præcipue cinnabari, qua injectio colorata fuerat, ulteriora vascula amplius pervia non fuerunt.

TABVLA VIII.



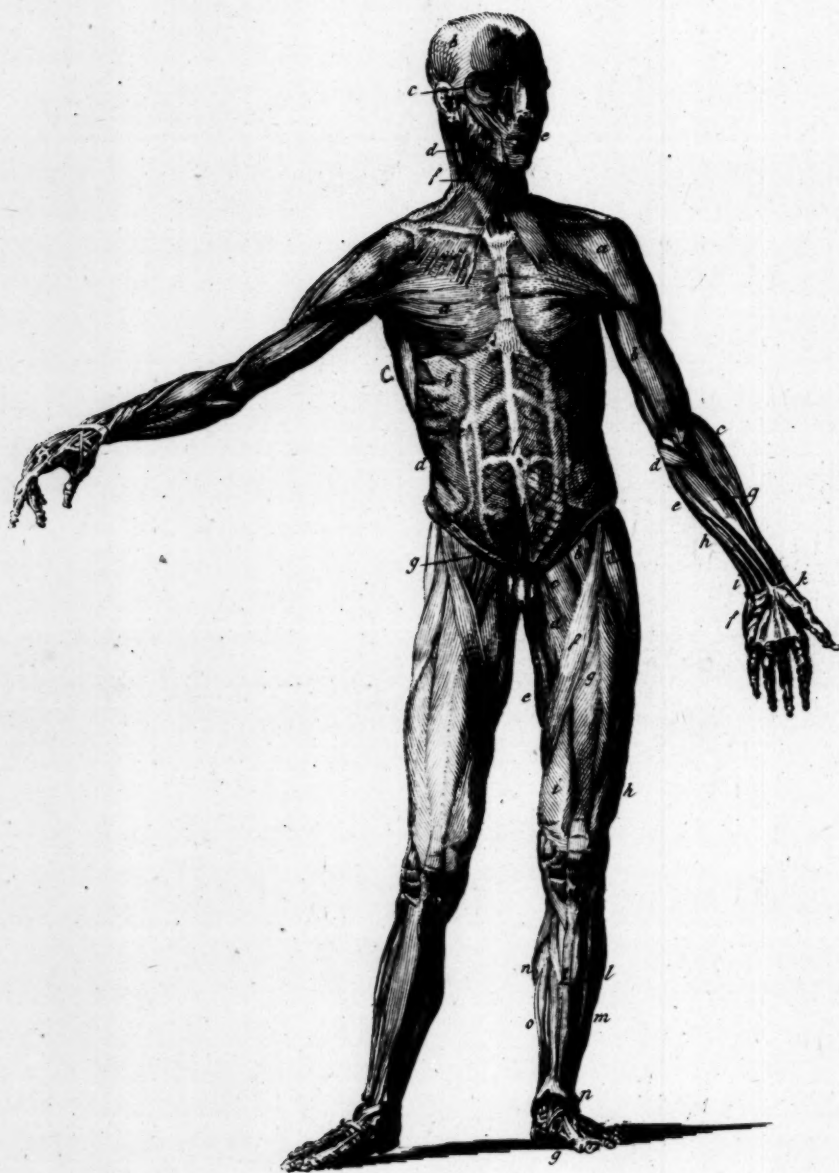
Schola et historia Medicina a Gul Rowley

Royce fo





TABVLA IX.



Schola et historia Medicinæ a Gul Rowley.

Royce sc.

T A B U L A IX.

Musculi capitis et colli.

Nomen & origo.	Insertio.	Actio.
a. Occipito frontalis.	Sub suturam lambdoideam.	Cutem movet.
b. Attollens aurem. Ex pericrânio superius.	Supra aurem.	Actio vix observatur.
c. Orbicularis palpebrarum. A processu orbitali maxillæ superioris.	In processu nasali maxillæ superioris ossis.	Utramque palpebram claudit.
d. Depressor anguli oris. A margine maxillæ inferioris.	In concursu labiorum.	Deprimit labia.
e. Orbicularis oris. Cingit marginem	Oris instar annuli.	Corrugat os.
f. Platysma-myoideus. Ex musc. pectorali, et deltoide.	In mento, labiis & naso.	Deprimit mentum & labia.

Musculi Trunci.

a. Pectoralis major. A clavicula sterno, costis.	Fere in medio ossis humeri.	Movet brachium ad pectus.
b. Serratus magnus. A veris & a spuris costis.	In basi scapulæ.	Aprorsum & deorsum movet scapulam.
c. Latissimus dorsi. Ab osse sacro & ileo.	In omnibus vertebrarum lumbor. & dorsi.	Cum aliis musc. retrorsum flectit dorsum.
d. Obliquus externus descendens. In costis ad musculum serratum.	In linea alba & osse pubis.	Agit cum aliis abdominis ambiendo, constringendo, &c.
e. Linea semilunaris. f. Linea alba, infra f. umbilicus. g. Annulus obliqui externi.		

Extremitas superior.

a. Deltoideus. A clavicula & scapula.	Fere in medio ossis humeri.	Elevat humerum.
b. Biceps flexor cubiti. A scapula duobus in locis.	In radii parte superiori.	Cum brachio interno, flectit cubitum.
c. Supinator radii longus. Ab humero extorsum.	In condylo inferiori radii.	Rotat cubitum retrorsum, cum supinatori brevi.
d. Pronator teres. A condylo humeri interno.	In medio radii extorsum.	Rotat cubitum introrsum cum pronatore quadrato.
e. Palmaris longus. A condylo interno humeri.	In palma manus prope articulationes digitorum cum metacarpo.	Corrugat volam.
f. Palmaris brevis. Ab osse metacarpi minimi digiti.	In ligamento carpi annulare, & cum articulatione pollicis.	Ducit pollicem ad minimum digitum.
g. Flexor carpi radialis. A condylo interni humeri.	In carpo ad pollicem.	Flectit carpum.
h. Pars flexoris sublimi perforati. i. Insertio flexoris carpi ulnaris.		
k. Abductor pollicis. A carpo sub pollice.	In s. ossibus pollicis.	Abducit pollicem.

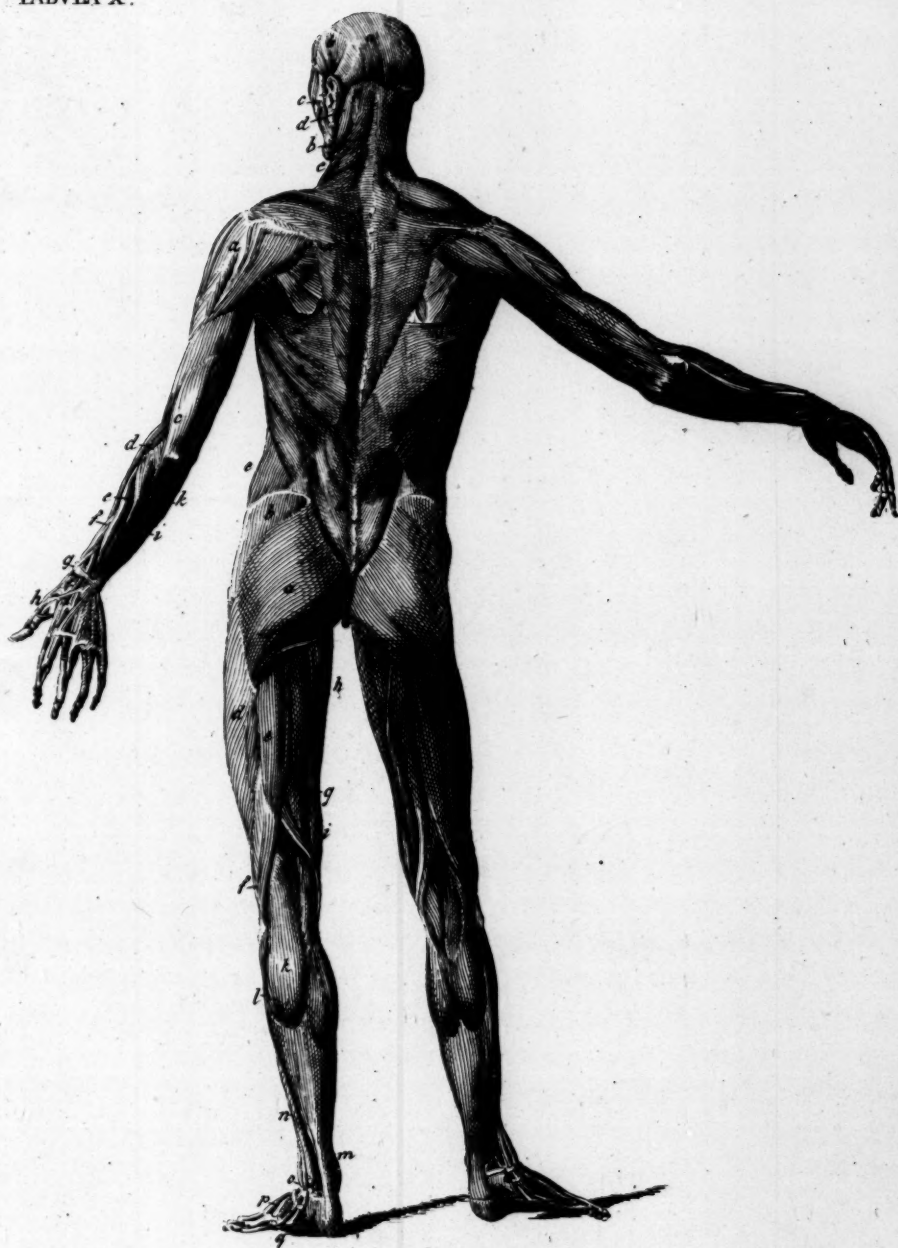
Extremitas inferior.

a. Musculus fasciæ late. A spina ilei exte-	Ambit totum crus.	Partem anticam femoris introrsum ducit.
b. Pars glutei maximi. c. Pedinalis.		
d. Triceps longus. Ab osse pubis & ileo; tres musculi.	In spina ossis femoris.	Abducunt femur.
e. Gracilis. Anterior ab osse pubis.	In poplite.	Flectit tibiæ cum bicipiti femimembranoso, femineuroso.
f. Sartorius. Superius ab ileo.	In tibia introrsum.	Adducit tibiæ.
g. Rectus cruris. A spina anteriori ilei.		
h. Vastus externus. A latere externo femoris.	Supra genu in patella.	Extendunt crus.
i. Vastus internus. A latere interno femoris.		
k. Tibialis anticus. l. Peroneus longus. m. Extensor longus digitorum pedis.		
n. Solarius. q. Abductor pollicis.		

T A B U L A X.

Nomen & origo.	Caput & collum.	Insertio.	Actio.
a. <i>Pars occipito-frontalis</i> eum aponeurosi; in osse occipitis inferius.		Sub futuram lambdoïd.	Retrahit cutem.
b. <i>Attollens aurem</i> , ab expansione aponeurotica muscutorum frontaliū.		Ope tendinis, helici interiori.	
c. <i>Anterior auris</i> , in basi zygomatici a membrana tendinea musculi temporis.		Sub initium helicis externæ parti continguæ conchæ.	Agens partem hanc conchæ intendere videtur.
d. <i>Retrahentes auris</i> . Ab expansione aponeurotica muscutorum cervicalium.		Parti convexæ conchæ adfigitur.	Concham retrahit.
	Truncus.		
a. <i>Trapezius</i> , vel <i>Cucullaris</i> . A dorso, collo occipit. & processibus septem supremis vertebrarum colli.		In scapula & clavicula.	Variem movet scapulam.
b. <i>Junctio tendinea sua</i> .			
c. <i>Venter carnosus latissimi</i> .			
d. <i>Tendo hujus musculi</i> , oriens cum serrato postico inferiori.			
e. <i>Pars obliqui externi</i> abdominis.			
	Extremitas superior.		
a. <i>Deltoïdes</i> . A clavicula & scapula.		Fere in medio ossis humeri.	Cum aliis elevat humerum.
b. <i>Infra spinatus</i> . Infra spinam scapulæ. Infra est portio teres minoris et majoris.		In collo ossis humeri.	Retrorsum cum aliis trahit humerum.
c. <i>Triceps extensor cubiti</i> . A scapulæ collo, & ab humero extrorsum.		Ad olecranon adligatur.	Extendit cubitum & parum retrorsum ducit.
d. <i>Extensor carpi radialis longior</i> . A condylo humeri externo.		In ossibus metacarpi.	Extendit carpum.
e. <i>Extensor digitorum communis manus</i> . Ab osse humeri extrorsum.		In dorso quatuor digitorum.	Extendit quatuor digitos.
f. <i>Extensor ossis metacarpi pollicis manus</i> . Ab ulna extrorsum.		Exterius in pollice.	Extendit pollicem.
g. <i>Extensor primi internodii pollicis manus</i> . Ab ulna & ligamenta interossea.		In capite superiori phalangis primæ pollicis.	Phalangis pollicis extendit.
h. <i>Extensor secundi internodii pollicis manus</i> . Ab ulna ut prior.		Faciesi externæ phalangis ultimæ pollicis.	Phalangis pollicis extendit, extrorsum posttrorsumque ducit.
i. <i>Extensor carpi ulnaris</i> . A condylo externo humeri.		In ossibus metacarpi, & basi phalangis primæ digiti minimi.	Extendit carpum cum aliis.
k. <i>Pars flexoris carpi ulnaris</i> . A condylo interno humeri.		Tendine suo, ossi pisiformi & unciformi.	Manum flectit & introrsum ducit.
	Extremitas inferior.		
a. <i>Gluteus maximus</i> . Ab osse sacro & ileo.		Infra trochanterem maj.	Extendit femur.
b. <i>Pars glutei medii</i> .			
c. <i>Pars tensoris vaginæ femoris</i> .			
d. <i>Vastus externus</i> . A latere externo femoris.		Supra genu in patella.	Extendit crur, cum aliis.
e. <i>Caput longum bicipitis flexoris cruris</i> .			
f. <i>Infra, pars capitis brevi</i> .			
g. <i>Semitendinosus</i> . A tuberositate ossis ischii.		In poplite.	Flectit, cum aliis, tibiam.
h. <i>Gracilis</i> . Anterior ab osse pubis.		In poplite.	Ut prior.
i. <i>Pars vasti externi</i> .			
k. <i>Gastrocnemius externus</i> . A 2 condylis femoris.		In calce, formant chordam Achillis.	Extendunt pedem.
l. <i>Soleus seu gastrocnemius internus</i> .			
m. <i>Tendo Achillis cum plantari</i> .			
n. <i>Peroneus longus</i> . Superior a fibula.		In secunda phalanga.	Flectit, cum aliis, 4 digitos min.
o. <i>Peroneus brevis</i> . Anterior a fibula.		In osse metatarsi externo.	Flectit pedem anterior.
p. <i>Tendines extensoris longi digitorum pedis</i> .		q. <i>Abductor minimi digiti pedis</i> .	

TABVLA X.



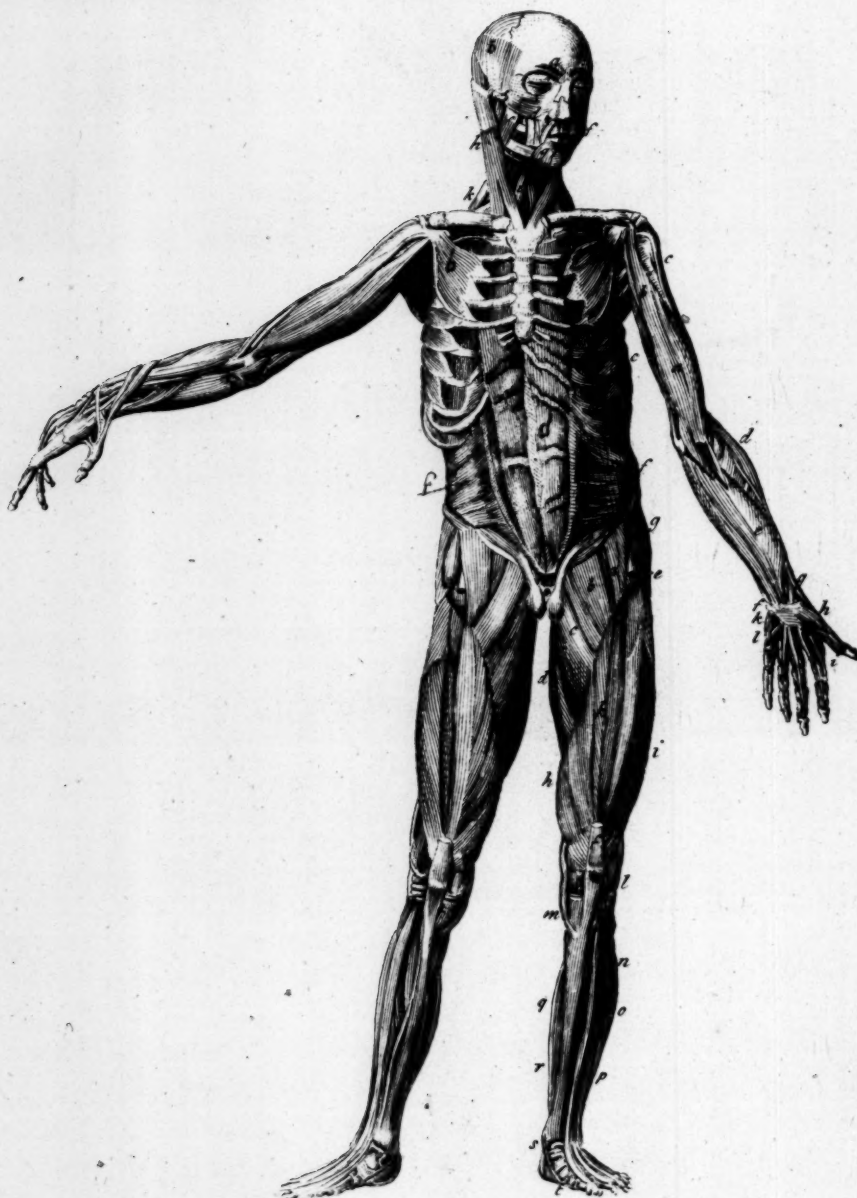
Schola et historia Medicinæ a Gul. Rowley.

Royce, sc.





TABVLA XI.



Schola et historia Medicinæ a Gual. Rowley.

Royce sc.

TABULA XI. Series musculorum secunda in parte corporis anteriori.

Caput & collum.

Nomen & origo.	Insertio.	Actio.
a. <i>Corrugator supercilii</i> . a processu angulari ossis frontis.	In carnosa parte occipito frontalis musculi.	Contrahit supercilia.
b. <i>Temporalis</i> . A margine semicirculari ossis parietalis.	In processu coronoideo maxillæ inferioris.	Elevant maxillam inferiorem in masticatione, &c.
c. <i>Masseter</i> . A processu zygomatico.	In angulo maxillæ inferioris	
d. <i>Levator anguli oris</i> , in osse jugali, prope nasum.	In angulo labiorum.	Attollit utrumque labium.
e. <i>Buccinator</i> . Ab utraque maxilla.	In angulo labiorum & gingiva.	Intervit masticationi & risui; trahit os.
f. <i>Orbicularis oris</i> .		
g. <i>Depressor labii inferioris</i> .		
h. <i>Sterno-cleido-mastoideus</i> . A sterno & clavicula.	In processu mastoideo.	Caput antrorsum flecit.
i. <i>Sterno-hyoideus</i> . A prima costa, sterno & clavicula.	In basi ossis hyoidei.	Deprimat os hyoidei.
k. <i>Levator scapulæ</i> . A 4. primis vertebra.	In angulo scapulæ superiori.	Elevat scapulam.

Truncus.

a. <i>Subclavius</i> . A cartilagine primæ costæ.	In parte scapulæ inferiori.	Antrorsum deorsumque scapulam movet.
b. <i>Pectoralis minor</i> . A 3. 4. 5. costæ vera.	In processu scapulæ coracoideo.	Scapulam ad pectus ducit, vel costas elevat.
c. <i>Serratus magnus</i> . A 7. veris & 2. spurii costis.	In scapulæ basi.	Antrorsum & deorsum scapulam movet.
d. <i>Rectus abdominis</i> . Ab osse pubis.	In sterno & costis.	Ambiunt & confringunt abdomen, expellunt fæces, &c. facilitant respirationem, &c.
e. <i>Pyramidalis</i> . Anterior ab osse pubis.		
f. <i>Obliquus ascendens internus</i> . A margine ossis ilei.	In linea alba & costis inferioribus.	

Extremitas superior.

a. <i>Biceps flexor cubiti</i> .	b. Caput ejus breve.	c. Caput longum.	d. <i>Extensor carpi radialis longior</i> .
e. <i>Flexor sublimis perforatus</i> . A condylo humeri interno.		In secundo articulo digitorum	Fleclit quatuor digitos.
f. <i>Insertio extensoris carpi ulnaris</i> .			
g. <i>Extensores pollicis</i> . Ab ulna extrorsum.		Exterior in pollice.	Extendit pollicem.
i. <i>Tendo flexoris longi pollicis manus</i> .			
k. <i>Abductor minimi digiti manus</i> . Ab osse pisiformi & a ligamento annulari.		In primo osse minimi digiti.	Abducit minimum digitum.

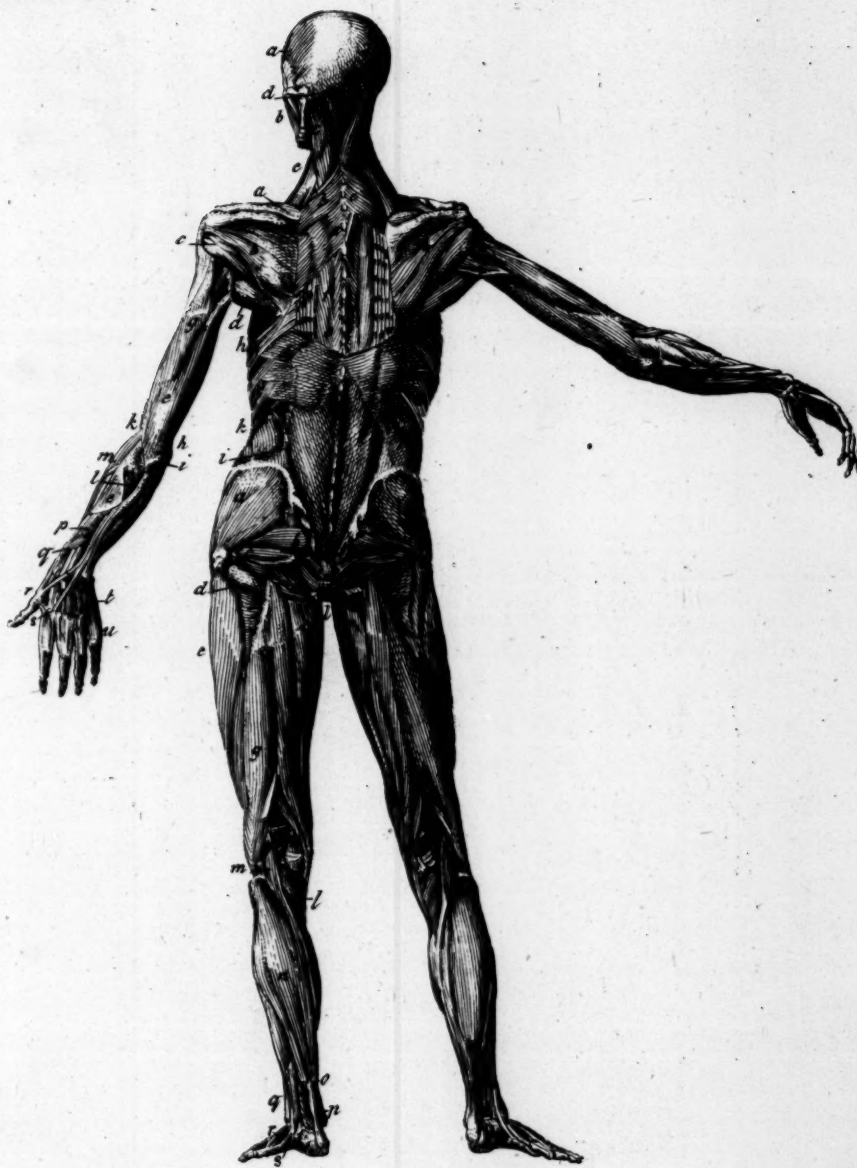
Extremitas inferior.

a. <i>Iliacus internus</i> . A 4. vertebra lumborum & spina ossis ilei.	In trochantere minore.	Fleclit femur cum alijs.
b. <i>Pectinealis</i> . Ab osse pubis.	In linea aspera ossis femoris.	Femur elevat, rotatque.
c. <i>Triceps longus</i> . Ab osse pubis & ileo. Tres musculi sunt.	In spina ossis femoris.	Introrsum sursumque femur adducunt.
d. <i>Gracilis</i> . e. <i>Rectus cruris</i> . f. <i>Tendo hujus musculi</i> . g. <i>Portio glutæi medii</i> .		
h. <i>Vastus internus</i> . i. <i>Vastus externus</i> .	A radice trochanteris majoris & linea aspera.	Supra genu in patella.
k. <i>Crureus</i> . l. <i>Insertio bicipitis flexoris cruris in fibula</i> .		Extendunt crur.
m. <i>Tendines gracilis & semitendinosi in tibia</i> . n. <i>Soleus</i> . o. <i>Peroneus longus</i> . Superius a fibula.	In osse metatarsi & cunei formi.	Movet pedem extrorsum & parum extendit.
p. <i>Extensor longus digitorum</i> . Superius a tibia antrorsum & a capite fibulæ.	In 4. articulationibus primis digitorum pedis.	Extendit digitos minores, &c.
r. <i>Flexor longus digitorum</i> . Posterius in tibia.	In prima phalanga digitorum.	Fleclit 4. digitos minores.
s. <i>Tendines tibialis posterioris</i> .		
t. <i>Flexor brevis digitorum pedis</i> . A calce introrsum.	In secunda phalanga digitorum.	Fleclit 4. digitos minores.

TABULA XII. Series musculorum secunda in posteriori corporis parte.

Caput & collum		
Nomen & origo.	Insertio.	Actio.
a. Temporalis. b. Masseter. d. Portio complexi. e. Levator scapulae.		
c. Splenius. A 3. colli & 5. dorsi vertebrae.	Supra process. mastoid.	Flectit caput retrorsum.
Truncus.		
a. Rhomboides major. A 4. dorsi vertebrae.	In basi scapulae.	Sursum, introrsumque scapulam movent.
b. Rhomboides minor. A 3. colli vertebrae.		
c. Serratus posticus superior dextro latere. A 3. colli & 2. dorsi vertebrae.	In 2. 3. 4. 5. costis.	Costas elevat, thoracemque dilatat.
d. Serratus posticus inferior. A 2. dorsi & 3. lumborum vertebrae.	In marginibus 4. inferior. costarum.	Costas deprimit, thoracem contrahit, &c.
e. Pars spinalis dorsi. f. Pars longissimi dorsi. g. Pars sacro lumbaris. h. Serratus magnus.		
i. Tendo latus. k. Pars obliqui interni ascendens abdominis. l. Sphincter ani.		
Extremitas superior.		
a. Supra spinatus, supra spinam scapulae.	In collo ossis humeri.	Elevat humerum cum aliis.
b. Infra spinatus. Infra spinam scapulae.	In collo ossis humeri.	Retrorsum trahit humerum.
c. Teres minor. A scapula inferius.	In collo ossis humeri.	Extrorsum retrorsum & deorsum humerum trahit.
d. Teres major. Juxta praecedentem.	Ut prior.	
e. Triceps extensor cubiti. f. Caput ejus longum. g. Caput breve. h. Portio capitis tertii.		
i. Tendo tricipitis. k. Pars brachialis interni. l. Anconeus. m. Extensor carpi radialis longior.		
n. Flexor carpi ulnaris. A condylo humeri interno.	In osse pisiformi.	Flectit manum cum aliis.
o. Pars supinatoris radii brevis. p. Extensor ossis metacarpi pollicis manus. q. Extensor primi internodii pollicis manus. r. Extensor secundi internodii pollicis manus.		
s. Indicator. A media & posteriori parte ulnae.	In posteriori indicatoris parte.	Extendit indicatorem.
t. Tres interossei manus externi ad latera ossium metacarpi.	In articulo digitorum vicinorum.	Extendunt digitos, &c.
u. Tendo extensorum digitorum.		
Extremitas inferior.		
a. Gluteus medius. A dorso ossis ilei.	In trochantere majori.	Extrorsum retrorsumque femur trahit.
b. Pyramiformis. Ab osse sacro in pelvi.	In parte trochanteris majoris interna.	Sursum femur movet, extrorsumque rotat.
c. Gemini. A processu spinoso & tuberositate ischii.	In cavitate interna trochanteris majoris.	Extrorsum femur ducit.
d. Quadratus femoris. A tuberositate externa ischii.	Inter utrumque trochanterem.	Abducit femur.
e. Vastus externus. A trochantere majori lineaque aspera.	In parte patellae superiori, & ope aponeurosis in capite tibiae.	
f. f. Pars tricipitis magni. g. Caput longum tricipitis flexoris cruris, & infra id, pars capitis brevis.		
h. Semitendinosus. Ab ischio.	In tibiae latere interno.	Flectit tibiam.
i. Gracilis. Ab osse pubis.	In tibia sub sartorio.	Flectit tibiam cum sartorio, &c.
k. Portio parva vasti externi.		
l. Popliteus. A condylo femoris externo.	Sub capite tibiae interno.	Abducit tibiam cum aliis.
m. Venter carnosus plantaris & ejus tendo solum musculum transiens.		
n. Solaeus. o. Tendo gemelli abscissus. p. Tendo Achillis cum plantari.		
q. Peroneus longus. Superius a fibula.	In ossa metatarsi, &c.	Extrorsum pedem movet, parumque extendit.
r. Tendines extensorum longorum digitorum pedis cum peroneo tertio, & infra hos, extensor brevis digitorum.		
s. Flexor brevis minimi digiti pedis. A protuberantia ossis calcis.	In secunda phalanga 4. digitorum.	Flectit digitos.

TABVLA XII.



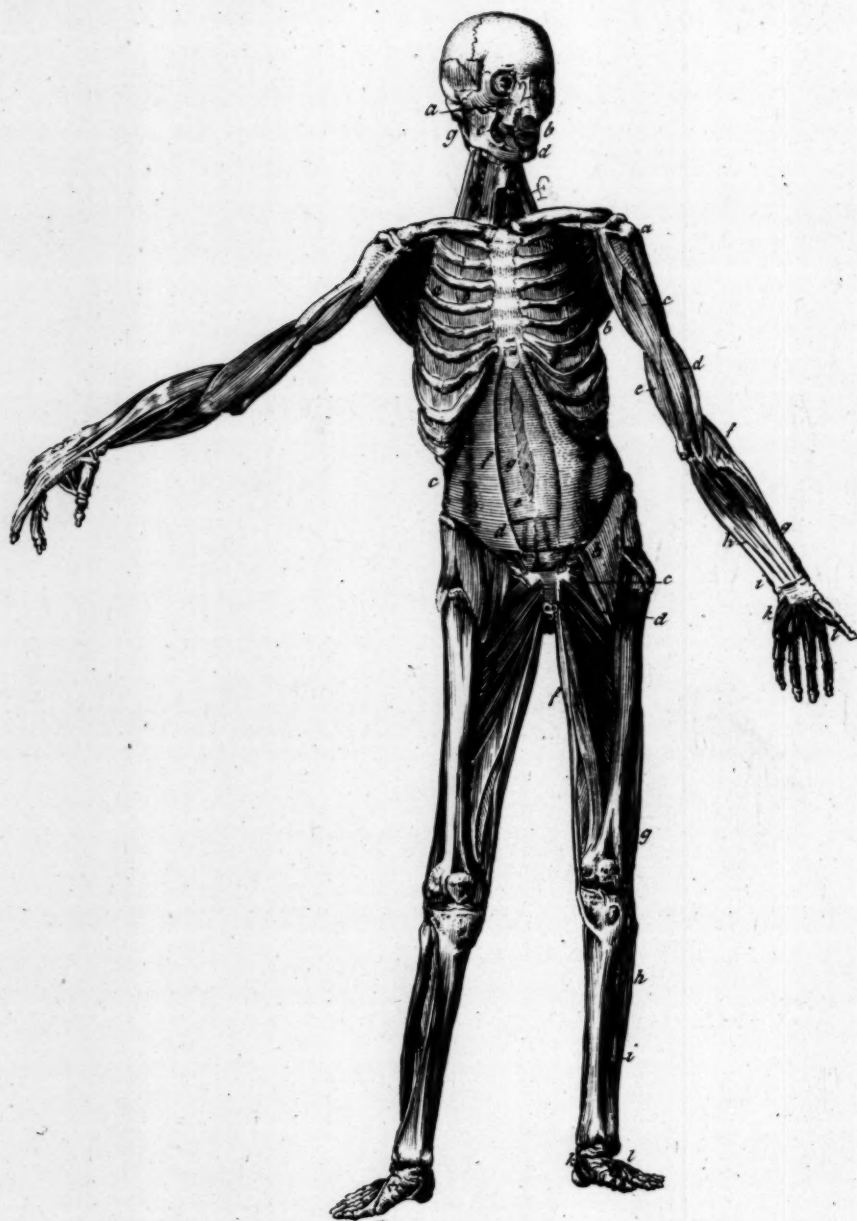
Schola et historia Medicinæ a Gul. Rowley.

Rowley sc.





TABVLA XIII.



Schola et historiae Medicinae a Gul. Rowley.

Reyce, sc.

TABULA XIII. Series musculorum tertia in anteriori corporis parte.

Caput & collum.

Nomen & origo.	Inserio.	Actio.
a. <i>Depressor labii superioris</i> alæque nasi, a maxilla superiori.	In labio superiori & radice alæ nasi.	Trahit labium superius deorsum & retrorsum.
b. <i>Orbicularis oris</i> , aliis muscibus omnibus fere ablatis.	c. <i>Buccinator.</i>	
d. <i>Levator labii inferioris.</i> A maxilla inferiori.	In labio inferiori & menti cute.	Elevat mentum & labium inferius.
e. <i>Sterno thyroideus</i> , a sterno.	In cartilagine thyroideo.	Detrahit laryngem.
f. <i>Scalenus medius</i> , a processibus colli transversis.	In prima costa.	Flectit utrinque collum elevatque costas, &c.

Truncus.

a. <i>Intercostales externi</i> , a quavis costa oblique.	Ab una costa ad aliam.	} Elevant costas in respiratione.
b. <i>Intercostales interni</i> , a sterno, & costis.	In angulo obtuso costarum.	
c. <i>Transversalis abdominis.</i> d. <i>Pars inferior tendinis transversalis, transiens ante rectos & pyramidalem abscessa.</i> Inter has portiones utroque latere peritonæum & ligamenta vesicæ urinariæ quæ olim arteriæ umbilicales & ligamenta fuerunt. Inter hanc portionem & os pubis chorda spermatica videtur.		
e. <i>Margo inferior, partis superioris tendinis transversalis, qui transit pone rectum & peritonæo adheret.</i>		
f. <i>Lamella anterior obliqui interni.</i> Inter f. & g. lamella posterior ejusdem muscoli.		
g. <i>Locus lineæ albæ, a quo tendo obliqui & lamella anterior interni obliqui dissecantur.</i> g. <i>Umbilicus.</i>		

Extremitas superior.

a. <i>Subscapularis</i> , a scapulæ interna superficie.	In protuberantia ossis humeri interna.	Humerum rotat introsum ad corporis latus cum trahit & ligamentum a compressionem conservat.
b. <i>Teres minor</i> , a scapula inferiori.	In collo ossis humeri.	Retrorsum trahit humerum.
c. <i>Coraco brachialis</i> , a processu coracoideo.	In medio ossis humeri.	Humerum sursum antrosumque elevat.
d. <i>Brachialis internus</i> , a medio humeri.	In processu coronoidei ulnæ.	Antibrachium flectit, &c.
e. <i>Brachialis externus</i> , vel caput tertium tricipitis, ab osse humeri.	In olecrano, condylisque humeri.	Antibrachium extendit.
f. <i>Extensor carpi radialis longior</i> , ab osse humeri.	In osse metacarpi.	Extendit manus.
g. <i>Flexor longus pollicis manus</i> , a superiori radii parte, condyloque.	In ultimo pollicis articulo.	Flectit pollicis ultimum articulum.
h. <i>Flexor profundus perforans</i> dividitur in quatuor tendines, transeuntes sub ligamento carpi annulari, ad tertia digitorum ossa.		
i. <i>Pronator radii quadratus</i> ab inferiori parteque interna ulnæ.	In parte inferiore radii.	Radium manumque introsum vertit.
k. <i>Adductor metacarpi minimi digiti</i> , ab osse unciformi.	In osse metacarpi hujus digiti.	Minimum digitum adducit.
l. <i>Unus lumbricalium</i> , alii tres similiter apparent juxta tendines flexoris profundi. Et infra hos sunt inter ossei interni.		

Extremitas inferior.

a. <i>Gluteus minimus</i> a processu spinoso ilei.	In majore trochantere posteriori.	Extrorsum retrorsumque femur trahit.
b. <i>Iliacus internus</i> , a processibus lumborum vertebrarum transversis.	In trochantere ossis femoris minore.	Flectit femur, &c.
In parte ejus interiori, inter b. & c. <i>Psoas magnus.</i>		
d. <i>Adductor brevis femoris.</i>	} In spina ossis femoris.	} Adducunt femur.
e. <i>Adductor magnus.</i>		
f. <i>Gracilis</i> , antè ab osse pubis.	In poplite.	Flectit tibiam.
g. <i>Caput bicipitis flexoris cruris</i> , ab ischio.	Posterior in fibula.	Ut supra.
h. <i>Peronæus longus</i> , a fibula anteriori.	In osse metatarsi externo.	Flectit pedem.
i. <i>Peronæus brevis</i> , a fibula superior.	In secunda phalanga.	Flectit 4. digitos.
Inter peronæum & tibiam, <i>Tibialis posticus</i> videtur.		
k. <i>Tendo tibialis postici, tegens tendinem flexoris longi digitorum pedis.</i>		
l. <i>Extensor brevis digitorum pedis</i> , antè ab osse calcis.	In digitis vicinis.	Extendit digitos.

T A B U L A XIV. Series musculorum tertia in parte posteriori corporis.

Caput & collum.

Nomen & origo.

Insertio.

Actio.

- a. Pars buccinatoris.
 b. Complexus, a 6. colli & 3. dorsi vertebra.
 c. Trachelo mastoideus, a sterno & clavicula.
 d. Scalenus medius, a clavicula & duabus costis.
 e. Scalenus posterior.

Sub musculo splenio.
 In processu mastoideo.

Caput retrorsum flectit.
 Caput antrosum flectit.

Ad latus vertebrarum colli.

Flectunt collum antrosum.

Truncus.

- a. Spinalis dorsi & infra hunc multifidus spinæ.
 b. Longissimus dorsi, ab osse sacro & ileo.
 c. Sacro lumbaris, ab osse sacro retrorsum.
 d. Semi spinalis dorsi, ab osse sacro & verteb.
 lumb.
 e. Transversalis abdominis ad latera vertebrar.
 lumb.

In omnibus vertebra dorsi.
 In verteb. dorsi & lumb.
 In vertebra lumborum.

Retrorsum flectit dorsum.

In linea alba.

Ambit & constringit abdomen, expellit faeces, & facilitat respirationem.

Extremitas superior.

- a. Teres major a scapula inferius.
 b. Pars coraco brachialis, a processu coracoideo.
 c. Pars brachialis interni ab humero sub musc.
 deltoide.
 d. Caput tertium tricipitis extensoris cubiti, a
 scapulæ collo.
 e. Extensor radialis longior, a condylo interno
 humeri.
 f. Extensor radialis brevior, a condylo externo
 humeri.
 g. Pars flexoris profundæ perforantis, ab ulna su-
 perius.
 h. Supinator radii brevis, ab ulna superius.
 i. Pars adductoris pollicis, ad latera ossium meta-
 carpi.
 k. Unus trium interosorum externorum, duo
 alii distinguuntur sine literis, a lateribus ossium
 metacarpi.
 l. Tendines extensorum digitorum juncti lumbicalibus & interosseis, formantes expansionem tendineam in
 posteriori parte quatuor digitorum.

Superius in osse humeri.
 In medio ossis humeri.
 In ulna superius.

Deorsum ducit humerum,
 Elevat humerum,
 Flectit cubitum.

Ad olecranon.

Extendit cubitum.

In carpo ad pollicem.

Flectit carpum.

In ossibus metacarpi.

Extendit carpum.

In tertio articulo digitorum.

Flectit digitos.

In radio superius.

Rotat cubitum retrorsum.

In primo articulo digitorum.

Adducit pollicem.

In primo articulo digitorum.

Adducunt digitos.

Extremitas inferior.

- a. Gluteus minimus, ab ilio circa acetabulum.
 b. Obturator internus, intus a pubis foramine.
 c. Semi membranaceus, ab ischio.
 d. Caput breve bicipitis flexoris cruris, ab ischio
 & femore.
 e. Triceps magnus, ab osse pubis & ileo.
 f. Gracilis, antierius ab osse pubis.
 g. Popliteus, a condylo femoris externo.
 h. Tibialis posterior, a ligamento interosseo.
 i. Flexor longus digitorum pedis.
 k. Flexor pollicis longus, posterius in fibula.
 l. Peroneus longus, a fibula antierius.
 m. Extensor brevis digitorum pedis.
 osse calcis.

In trochantere majore.

Extendit femur.

Ad trochanterem majorem.

Rotat femur.

In tibia latere interno.

Flectit tibiam.

Posterius in fibula.

Flectit tibiam.

In spina ossis femoris.

Abducit femur.

In poplite.

Flectit tibiam.

In tibia sub poplite.

Abducit tibiam.

In osse metatarsi externo.

Flectit pedem exteriorem.

Ad latus primi articuli.

Abducit pollicem.

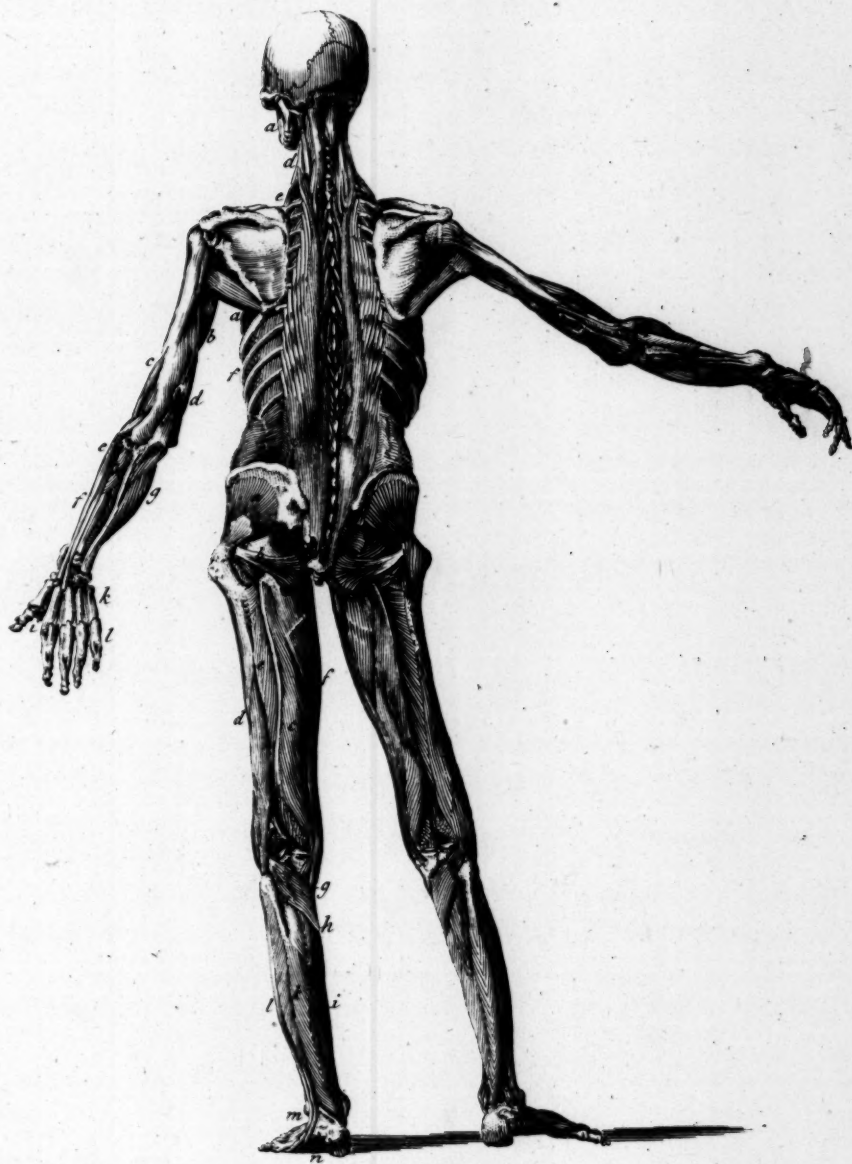
In osse metatarsi externo.

Flectit pedem.

In digitis vicinis superius.

Extendit digitos.

TABVLA XIV.

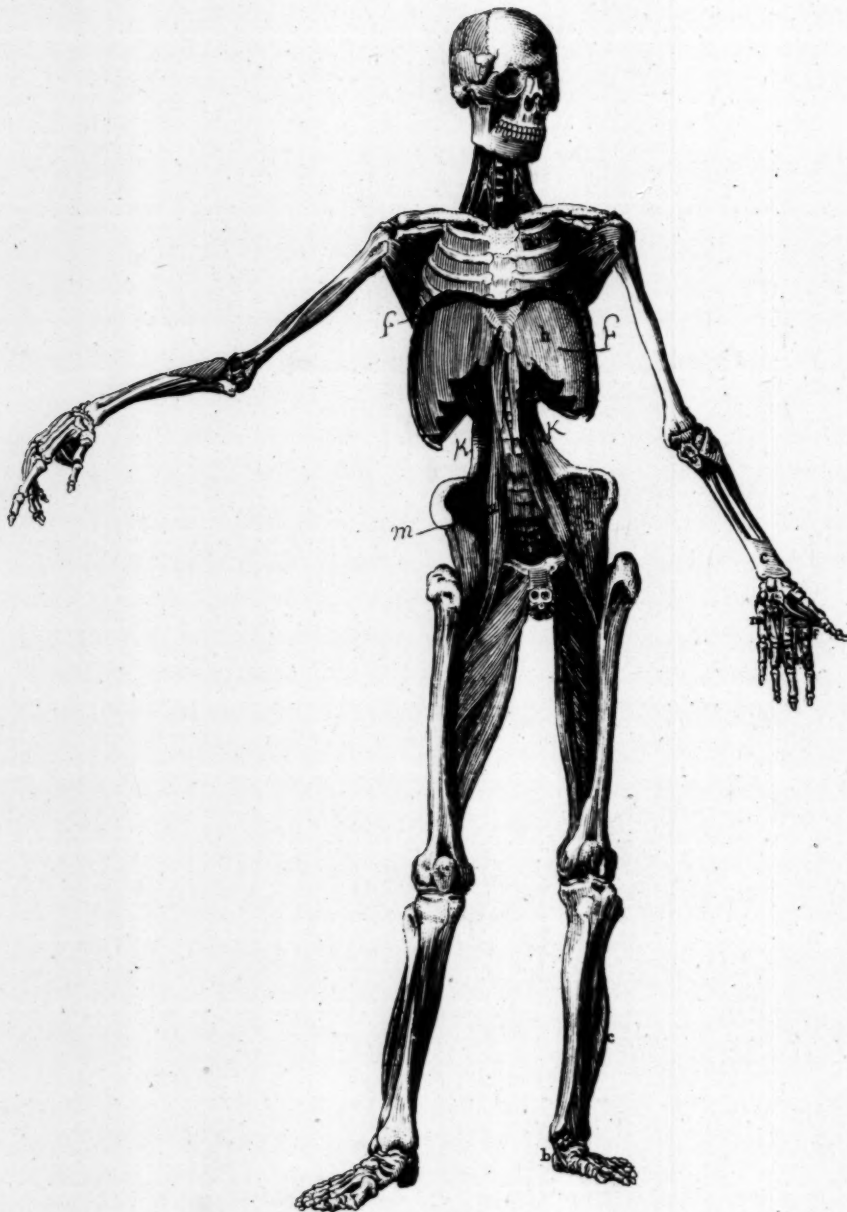


Schola et historia Medicinæ a Gul. Rowley.





TABVLA. XV.



Schola et historia Medicinæ a Gul. Ronley

TABULA XV. Series musculorum quarta in anteriori corporis parte.

In capite & collo.		
Nomen & origo.	Insertio.	Actio.
a. Levator palpebræ superioris, in fundo orbitæ.	In cartilagine tarso.	Attollit palpebram.
b. Obliquus superior vel trochlearis, proxime ad foramen opticum.	Transit trochleam & prope rectum externum oculi bulbo implantatur.	Syrat bulbum introrsumque trahit.
c. Attollens rectus oculi, vel superbus, a parte superiore foraminis optici.	In tunica sclerotica.	Bulbum movet sursum.
d. Adductor rectus, vel bibitorius, inter foramina superiore & depressorem.	In cantho externo oculi.	Flectit bulbum versus nasum.
e. Abductor rectus, vel indignabundus, inter foramen opticum & lacertum.	In cantho interno.	Verfus eurem trahit bulbum.
f. Depressor rectus, vel humilis, ab inferiore parte foraminis optici.	In parte inferiore tunice sclerotice.	Oculum deorsum ducit.
g. Obliquus inferior, seu parvus, proxime ad officium canalis lacrymalis ossi.	In postica laterali parte sclerotica.	Movet sursum, deorsum, introrsumque.
h. Pterygoideus internus, a processu pterygoideo ossis palati.	In angulo maxillæ inferioris.	Maxillam sursum & ad latus trahit.
i. Obliquus superior capitis, a prima vertebra colli.	In osse occipitis juxta processum mastoideum.	Caput retrahit.
j. Longi colli, a tribus vertebis superioribus dorsi, & a processibus 3, 4, 5, 6, vertebrae colli.	In omnes vertebas colli.	Flectunt caput antrosum, retrorsum & oblique.
k. Scaleni medii, a processibus vertebrae colli.	In primis costis dorsi.	Flectunt retrorsum & oblique.
l. Intertransversarii, a processibus vertebrae colli & prima dorsi.	Ad musculum longissimum dorsi.	Collum retrahunt.
Musculi in pectore & abdomine.		
a. Levatores costarum primarum.	Ab extremitate 11. costarum superiarum & ultima colli, inter quamvis costam oblique decurrunt fibrae.	Ab una costa ad aliam musculi supercandentes proximam costam, inferuntur deinde subsequenter.
b. Intercostales externi.	c. Primi. d. Intercostales interni. e. Primi. f. Diaphragma. g. Pars que abdomen respicit. h. Quæ thoracem respicit. i. Foramen quo oesophagus exit.	
k. Quadratus lumborum.	Posterior ab osse illi.	In vertebis lumborum & ultima costa.
l. Psoas parvus, a vertebra lumborum.	In junctura ossis illi & pubis.	Movet lumbos & oblique flectit.
m. Psoas magni.	A vertebis lumborum & ultima dorsi.	Flectit femur.
n. Iliaci interni.	Ab osse illi in pelvi.	Flectunt femur antrosum, dorsumque incurvant.
o. Obturatores externi.	A pubis latere externo.	Flectunt femur.
q. Erectores penis, ab osse ischii.	In trochantere minore & infra.	Rotant femur.
r. Sphincter externus ani, est musculus orbicularis in intestino recto.	In corpora cavernosa.	Erectioni inserviunt.
	Necitur ossi coccygis, in testino recto, bulbo urethrae & sphincteri interno.	Anum claudit, cohibet faeces.
Musculi in extremitate superiore.		
a. Subscapularis. b. Supinator brevis. c. Pronator quadratus.		
d. Flexor brevis pollicis, ab ossibus carpi.	In primo osse pollicis & osse sesamoideo.	Flectit pollicem.
e. Adductor pollicis. f. g. h. i. k. l. m. Interossei interni & externi, ab ossibus metacarpi, inferuntur in primis articulis digitorum vicinarum, adducunt digitos.		
Musculi in extremitate inferiori.		
a. Adductores magni femoris. b. Tibiales pollicis. c. Peronei breves. d. Interossei primi digitorum secundorum. e. Interossei secundi digitorum secundorum. f. Interossei secundi digitorum tertiorum. g. Interossei secundi digitorum quattorum. h. Adductor pollicis.		

TABULA XVI. Series quarta musculorum corporis in parte posteriori.

Nomen & origo	Caput & collum.	Insertio.	Actio.
a. Recti postici minores. A prima vertebra colli.	A prima vertebra colli.	Juxta foramen magnum occipitis.	Mouent caput retrorsum.
b. Recti postici majores. A secunda vertebra colli.	A secunda vertebra colli.	In osse occipitis post processum mastoideum.	
c. Obliqui superiores. A processu transverso primæ vertebrae.	A processu transverso primæ vertebrae.	In processum primæ vertebrae colli.	
d. Obliqui inferiores capitis, a vertebra colli secunda.	a vertebra colli secunda.	Musculus ortus a superiore vertebra, adit inferiorem.	Rotant caput.
e. Interspinales cervicis, inter processus vertebrae colli.	inter processus vertebrae colli.	Musculus ortus a superiore vertebra, adit inferiorem.	Collum erigunt & processus propius adducunt.
f. Scaleni medii quinque.	g. Intertransversarii colli quinque.		

Truncus.

a. Levatores breviores costarum 12. a processibus transversis vertebrae primarum 11. dorsi, & ultimæ colli.	Ab una costâ superiore decurrunt ad inferiorem proximam.	Initium costæ primæ firmant, reliquas elevant ope aliorum musculorum.
b. Levatores longiores. Costis quatuor inferioribus proprii sunt.	Costis quatuor inferioribus proprii sunt.	Decursus ratio est, ut proximam costam supercandant, inserantur vero primum subsequæ.
c. Intercostales externi. d. Intercostales interni.		Firmiter adheret.
e. Pleura, consistat ex duplici membrana, totam thoracis cavitatem cingit, ubique		Processum superiorem nec-tunt inferiori.
f. Intertransversarii dorsi, in spatio intra duos processus.	in spatio intra duos processus.	Processus transversos adducunt.
g. Semispinales dorsi, a processibus transversis dorsi vertebrae 7, 8, 9, 10.	a processibus transversis dorsi vertebrae 7, 8, 9, 10.	Extendunt spinam oblique & retrorsum.
h. Spinales cervicis, a sex superioribus vertebrae dorsi.	a sex superioribus vertebrae dorsi.	Cervicem tendunt oblique, retrorsumque.
i. Multifidus spinæ, ab osse sacro & ilii, & processibus transversis lumborum dorsi & colli.	ab osse sacro & ilii, & processibus transversis lumborum dorsi & colli.	Dorsum movent oblique & retrorsum.
k. Interspinales dorsi	a processibus spinalibus dorsi & lumborum.	Processus superiores inferuntur inferioribus.
l. Interspinales lumborum	a processibus spinalibus lumborum.	Adducunt invicem processus.
m. Intertransversarii lumborum.	A processibus transversis.	Adducunt vertebrae lumborum.
n. Quadratus lumborum.	e. Diaphragma. p. Psoas. q. Iliaci.	

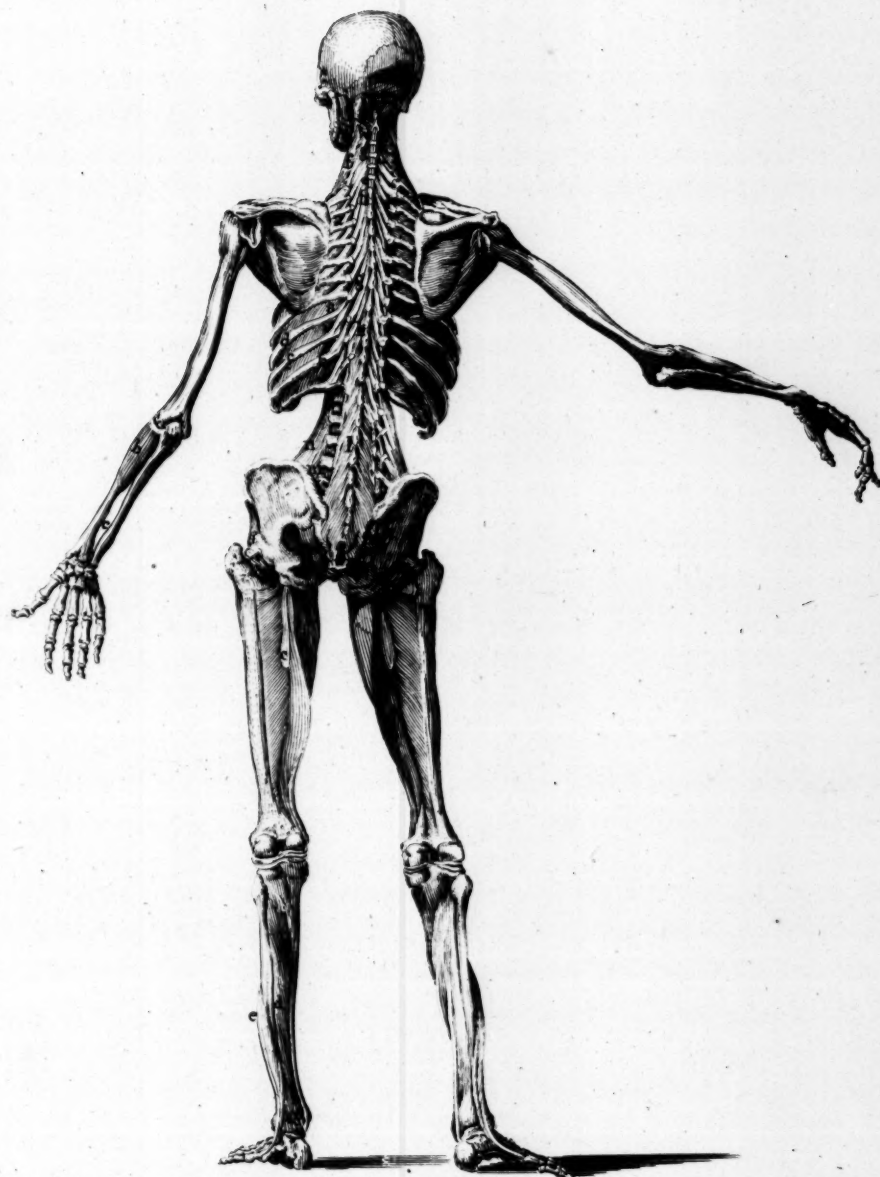
Musculi in extremitate superiore.

a. Subscapulares. b. Supinatores. c. Pronatores teretes. d. Flexores breves. e. Adductores pollicis.	
g. i. k. l. m. Interossei.	

Musculi in extremitate inferiori.

a. Tendines communes Psois magnis cum iliaci internis.	In trochantere minore ossis femoris & inferius.	Flectunt corpus & femur antrosum.
b. Obturator externus. Ab osse pubis & ischii & a margine foraminis ovalis.	In basi trochanteris majoris femoris.	Femur introsum flectit rotatque extrosum.
c. Adductor magnus. A symphyssi pubis & ischii.	In linea aspera & infra condylum ossis femoris.	Movet femur sursum introsum rotatque extrosum.
d. Tibiales postici. e. Peronei.		
f. Interossei 3. inferiores, phalangem primam 4. digitorum versus pollicem trahunt.	In osse sesamoideo & adducunt pollicem ad digitos adducunt.	Adducit pollicem.
g. Transversalis pedis. A quinto osse metatarsi & ab aponeurosi plantari.	In osse sesamoideo & primo osse phalangis pollicis.	Adducit pollicem.
h. Adductor pollicis. Infra os metatarsi quartum tertium & secundum.	In osse sesamoideo & primo osse phalangis pollicis.	Adducit pollicem.

TABVLA .XVI.



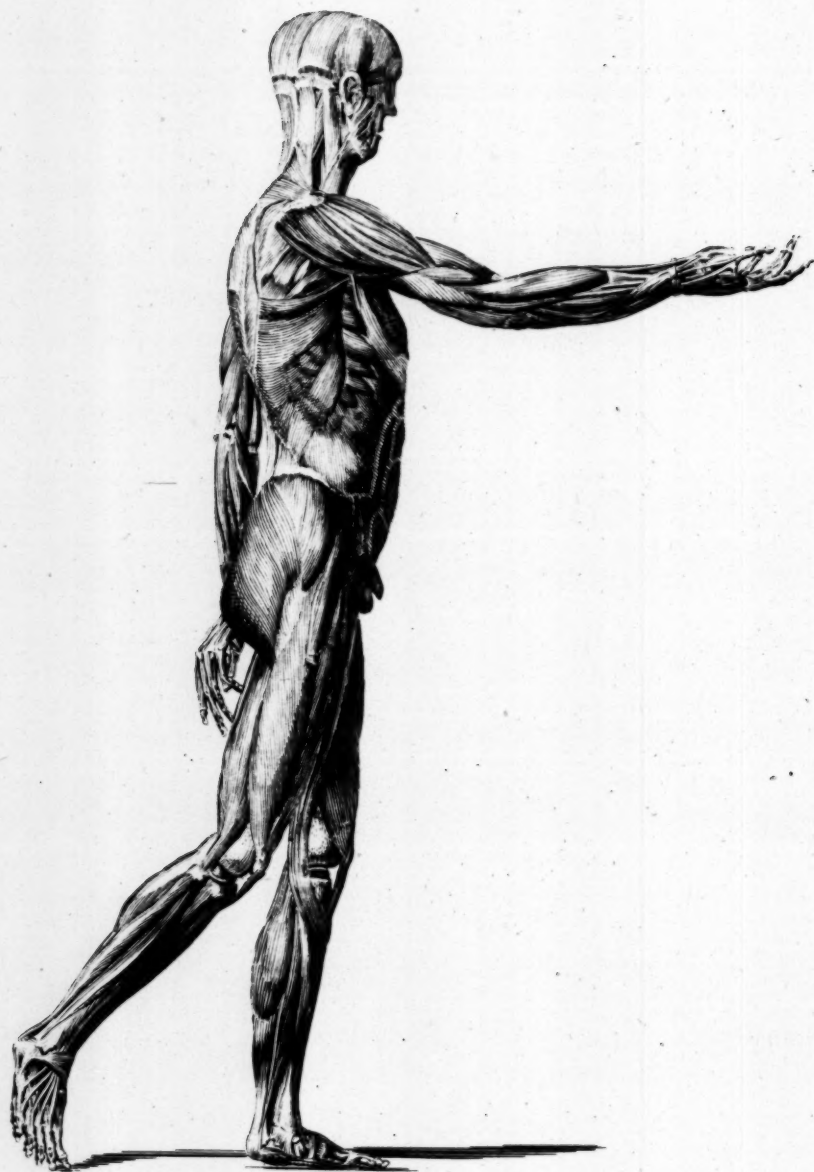
Schola et historia Medicinæ a Gul Rowley

Royce sc.





TABULA XVII.



Schola et historia Medicinæ a Gul. Rowley.

Rowley sc.

TABULA XVII. *Prima series musculorum a latere.*

Musculi in capite & collo.

a. b. c. Epicranius. b. Frontalis. c. Occipitalis. d. e. f. Musculi auriculæ. d. Attollens. e. Retrahens. f. Anterior. g. Orbicularis palpebrarum. h. Compressor naris. i. Nasalis labii superioris. k. Orbicularis oris. l. Zygomaticus major. m. Depressor anguli oris. n. Buccinator. o. Masseter. p. Pterygoideus externus. q. Stylo hyoideus. r. Styloglossus. s. Latissimus colli. t. Sterno mastoideus. u. Biventer cervicis. v. Splenius capitis. w. Splenius colli. x. Scalenus medius. y. Levator scapulæ. z. Cucullares.

Musculi in trunco.

a. Cucullares. b. Latissimi dorsi. c. Serratus anticus. d. Pectoralis. e. Serratus magnus. f. Obliquus externus abdominis. g. Cremaster.

Musculi in extremitate superiori.

a. Deltoides. b. Biceps. c. Brachialis internus. d. Triceps. e. Ulnaris internus. f. Supinator longus. g. Pronator teres. h. Radialis internus. i. Sublimis. k. Flexor longus pollicis. l. Tendo radialis externi longioris alterius. m. Radialis externus longior. n. Radialis externus brevior. o. Ulnaris externus. p. Supinator longus. q. Radialis internus. r. Sublimis. s. Flexor longus pollicis. t. Tendo radialis externi longioris alterius. u. Radialis externus longior. v. Radialis externus brevior. w. Extensor communis digitorum manus. y. Indicatoris tendo. z. Extensor proprius digiti annularis. a. Abductor longus pollicis. b. Extensor minor pollicis. c. Tendo extensoris longi pollicis. d. Communis tendo extensoris majoris & minoris pollicis. e. Ligamentum armillare exterius. f. Ligamentum quo coercentur tendines abductoris longi & extensoris minoris pollicis. g. Ligamentum interius carpi. h. Abductor brevis pollicis. i. Opponens pollicis. k. Abductor pollicis. l. Abductor indicis. m. Lumbricales. n. Interossei. o. Palmaris brevis. p. Flexor brevis digiti minimi. q. Abductor digiti minimi. r. Adductor ossis metacarpi quarti.

Musculi in extremitate inferiore.

a. Adductor longus femoris. b. Pectineus. c. Psoas magnus. d. Sartorius. e. Tensor vaginæ femoris. f. Gluteus medius. g. Gluteus magnus. h. Semitendinosus. i. Biceps cruris. k. Vastus externus. l. Rectus cruris. m. Vastus internus. n. Ligamentum a patella ad tibiam pertinens. o. Gemelli. p. Soleus. q. Tendo Achillis. r. Tendo plantaris. s. Peroneus longus. t. Ligamentum proprium peronei longi. u. Peroneus brevis. v. Ligamentum peroneo brevi proprium. w. Extensor longus digitorum. x. Tendo extensoris proprii pollicis. y. Tibialis anticus. z. Ligamentum quo tendines in confinio cruris & dorsi pedis obducti. a. Extensor brevis digitorum. b. Interossei. c. Abductor digiti minimi. d. Flexor brevis digiti minimi.

Particularia in extremitate inferiore dextra.

1. Flexor longus pollicis. 2. Ligamentum quo tendo huius musculi retinetur. 3. Flexor longus digitorum. 4. Tibialis postici tendo. 5. Ligamentum quod superinductum tendini flexoris longi digitorum pedis & tibialis postici. 6. Ligamentum quo retinetur tendo tibialis antici. 7. Abductor pollicis. 8. Flexor brevis pollicis. 9. Flexor brevis digitorum.

T A B U L A XVII. De variis musculis.

Figura 1. De oculo.

- a. Bulbus. b. Nervus opticus. c. Musculus trochlearis, seu obliquus superior. d. Trochlea cum parte ossis frontis. e. Obliquus inferior. f. Levator oculi. g. Depressor oculi. h. Adductor oculi. i. Abductor oculi.

Figura 2. Musculi cartilaginis auris in parte anteriori.

- | | | |
|---|---|--|
| a. Helicis major, a processu acuto helicis. | Exterius helici. | } Hi duo musculi cartilagineis auris tendere videntur ut remissiores soni distinctius audiantur. |
| b. Helicis minor, inferius & anterieus ab helice. | Margini helicis se inserit. | |
| c. Tragicus, a parte externa media conchæ juxta tragus. | Terminatur anterior in trago. | } Tragus tendit. |
| d. Antitragicus, a parte externa antitragi. | In margine conchæ in angulo ipso cartilaginis auriculæ. | |
| | | } Ostium conchæ dilatat. |

Figura 3. Musculus cartilaginis auris in parte posteriori.

- a. Transversus auris, in partibus oppositis antihelicis & scaphæ.

Musculi in aure internâ.

- | | | |
|--|--|--|
| Laxator tympani; ex parte superiore interna tympani. | Definit in mallei manubrium. | } Omnes hi musculi interviunt auditui, sonos vehendo moderandoque. |
| Externus mallei; exit ex parte externa spinæ sphenoidis. | Ejus tendo se inserit longum processum mallei. | |
| Tensor tympani; exit principio tendinoso e tuba eustachiana. | Ejus tendo finitur in parvo orificio canalis ossi. | |
| Stapedius; oritur in cavernula ossis petrosi. | Tendo inseritur stapedi. | |

Figura 4. Musculi in parte posteriori laryngis & pharyngis.

- a. Pars superior membranæ pharyngis. b. Trachea ablata. c. Oesophagus abscissus. d. Fibræ interiores transversæ oesophagi. e. Fibræ exteriores descendentes oblique retrorsum. f. Constrictor inferior pharyngis. g. Constrictor medius pharyngis. h. Cornu ossis hyoidis. i. Constrictor superior pharyngis. k. Pars ejus quæ unitur cum buccinator. l. Stylo pharyngeus.

Figura 5. Connexio levatoris ani cum intestino recto & urethra.

- a. Urethra. b. Bulbus urethræ. c. Sphincter internus. d. Levator ani.

Figura 6. Corpora cavernosa penis & urethra, acceleratores urinæ, transversales & erectores penis.

- a. Corpus cavernosum penis abscissum. b. Urethræ corpus cavernosum abscissum. c. Erector penis. d. Accelerator urinæ. f. Transversalis penis alter.

Figura 7. Sphincter ani & bulbus urethræ.

- a. Urethra & corpus cavernosum. b. Bulbus. c. Medietas sphincteris, ascendens oblique. d. Portio acuta quæ in perinæum inseritur.

Figura 8.

- a. Pars anterior ani. b. Ejus origo a processu spinoso ossis ischii. c. Pars posterior uti videtur exterius. d. Insertio in os coccygis. e. Sphincter internus ani. f. Anus.

Figura 9.

- a. Insertio sphincteris in os coccygis. b. Anus.

Figura 10. Musculi in manus parte interna.

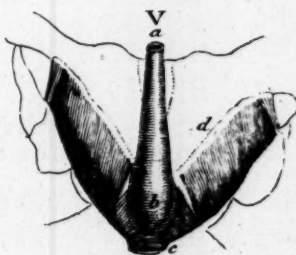
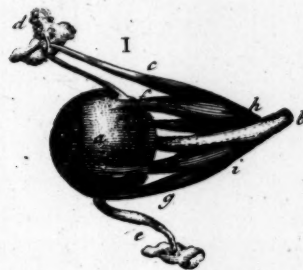
1. Abductor pollicis. 2. Adductor pollicis. 3. Flexor brevis. 4. Quadratus vel palmaris brevis. 5. Ligamentum carpi. 6. Abductor minimi digiti. 7. Specillum infra tendines perforati. 8. Specillum infra tendines perforantis. 9. Lumbicales. 10. Perforatus. 11. Flexor carpi radialis. 12. Flexor carpi ulnaris.

Figura 11. Musculi in dorso pedis.

1. Tendo Achillis. 2. Astragali pars quæ tibie respondet. 3. Tendo tibialis antici. 4. Tendo extensoris pollicis pedis longus. 5. Tendines extensoris digitorum communis. 6. Extensor pollicis pedis brevis. 7. Extensor digitorum brevis. 8. Junctura tendinum extensoris longi & extensoris brevis.

Musculi

TABVLA XVIII



Schola et historia Medicinæ a Gul Rowley.

Reyze sc.



*Musculi nasi.**Nomen & origo.**Insertio.**Actio.*

1. *Levator alae nasi labique superioris*; ab osse maxillari superiori. Ad labium superius miscetur cum fibris orbicularis labiorum. Labium elevat narsque dilatat.
2. *Constrictor vel compressor nasi*; ab osse maxillari superiori, supra dentes molares. In dorso nasi & in pinnis. Dum uterque agit nares coarctant.
3. *Depressor alae nasi*; ab osse maxillari & alveolis dentium superiorum incisorum & caninorum. In parte infima narium. Nasum deorsum trahit & nonnihil constringit.
4. *Nasalis labii superioris*; ab apice nasi & septo narium. In orbiculari labiorum & septum narium & apicem nasi deorsum trahit, angulos oris stringit.

Musculi oris & labiorum.

1. *Levator labii alaeque nasi*, vide inter musculos nasi No. 1. Adit labium superius & se elevat labium superius.
2. *Levator proprius labii superioris*; ab osse maxillari superiori ad marginem infra orbitalem. miscet cum fibris orbicularis labiorum.
3. *Levator anguli oris*, vide pag. 49.
4. *Zygomaticus major*; ab osse zygomatico, ubi cum processu zygomatico ossis temporum est connexio. Fibrae ejus decussantur cum fibris muscoli elevatoris anguli oris & sphincteris labiorum in quo evanescunt.

5. *Zygomaticus minor*; oritur proxime sub priori, saepe deficit. Evanescit in labiorum sphinctere. Agit uti prior.
6. *Depressor labii inferioris seu quadratus menti*; ab osse mento. In medio labii inferioris cum sphinctere labiorum & depressore anguli oris confunditur. Labium inferius ac mentum oblique trahit, in latus quo situs est.
7. *Levator menti seu incisivus inferior*; ab osse maxillari inferiori infra dentes incisores. Ad marginem inferiorem menti terminatur in cutim. Labium inferius ac mentum elevat.

Musculi maxillae inferioris.

1. *Masseter*, p. 49.
2. *Temporalis*, p. 49.
3. *Pterygoideus internus*, p. 53.
4. *Pterygoideus externus*, s. minor; a processu pterygoideo externo & capite maxillae inferioris. Nectitur foveolae maxillae inferioris, ligamento capsulari & margini cartilaginis interarticularis. Ambo agentes maxillam inferiorem antrorsum ducunt, si vero agat unicus, maxilla inferior oblique antrorsum ducitur.
5. *Digastricus*; seu biventer maxillae inferioris; ab interna parte maxillae inferioris prope symphysem neuroticae ossis hyoidis & pharyngis, duos habet ventres. Adhaerescit expansioni apophyseae neuroticae ossis hyoidis & foveae processus mastoidei ossis temporum. Maxillam inferiorem detrahit; os aperit; os hyoideum ore clauso elevat.

Musculi ossis hyoides.

1. *Sternohyoideus*, vid. pag. 49.
2. *Coracohyoideus seu omohyoideus*, a margine inferiore scapulae. Parti infernae bascos ossis hyoides. Os hyoides trahit deorsum & ad latus ducit.
3. *Stylohyoideus*; a basi processus styloidei ossis temporum. Inferitur ossi hyoidei ad nexum cornuum majorum cum osse reliquo. Os hyoides lateraliter & sursum movet. Tendo digastrici transiit per eum.
4. *Mylohyoideus*; ab eminentia maxillae a dente molari intimo usque ad symphysem maxillae. Cum socio lateris oppositi jungitur, basique supernae ossis hyoidis inferitur. Os hyoides attollit firmatque.
5. *Geniohyoideus*; a symphyssi maxillae inferioris. Basi ossis hyoidis inferitur. Os hyoides antrorsum & sursum movet.

Musculi linguae.

<i>Nomen & origo.</i>	<i>Insertio.</i>	<i>Actio.</i>
1. <i>Cerato glossus</i> seu <i>hyoglossus</i> ; a cornu majori ossis hyoidis.	Linguae a latere implanta- tur.	Linguam retrorsum & late- raliter movet.
2. <i>Basioglossus</i> , a basi ossis hyoidis hujusque mar- gine superiore.	Fibrae ejus carnae versus linguae medium evanes- cunt.	Linguam retrorsum intror- sumque ducit.
3. <i>Chondroglossus</i> ; a cartilagine nectente cornua majora cum basi ossis hyoidei.	A latere linguae inseritur.	Agit uti prior.
4. <i>Genioglossus</i> ; a symphisi maxillae inferioris enascitur fibris carnis crassioribus.	Secundum longitudinem lin- guae postrosum excurrit & inferiori ejusdem parti inseritur.	Linguam antrosum agit.
5. <i>Styloglossus</i> ; ab externa parte processus styloi- dei; longus est ac tenuis.	Ad latera linguae adhæres- cit; extremitas apici lin- guae inseritur.	Utrisque agentibus lingua retrorsum ac sursum du- citur, unico autem agente ad latus agentis trahitur linguam contrahit, cur- vat, apicem trahit in fun- dum oris, latiore aut angustiore reddit.
6. <i>Lingualis</i> ; ex linguae radice; sub hoc nomine veniunt fibrae omnes carnae quibus corpus lin- guae constituitur.	Miscet cum basioglossis, sty- loglossis, in apice linguae evanescit.	

Musculi pharyngis.

Tubi alimentaris aut *pharyngis* pars superior constat maxime fibris carnis, diversis partibus vicinis adhærentibus, unde tot nominibus ab authoribus fuerunt notati, sex sunt paria musculorum, quorum tres sunt spinsteres.

1. *Constrictor pharyngis superior*; cum adeo copiosa sint hujus musculi capita, anatomici diviserunt illum in totidem distinctos musculos & vocarunt, *cephalopharyngeum*, *pterygopharyngeum*, *mylo pharyngeum*, *glossopharyngeum*, &c.

Fibrae ejus carnae nascuntur a ceratoglossis, a buccinatore, ab hamulo & lamina interna apophyseos petrosae internae, a musculo circumflexo palati, a stylopharyngeo aliisque pluribus, oblique retrorsum ascendunt & ex utroque latere partem supernam pharyngis ambiunt, & simul cum constrictore medio pharyngis uniuntur. Usus; premit partem pharyngis quam ambit, constringit, trahit antrosum sursumque.

2. *Constrictor pharyngis medius*; a cornu ossis hyoidis & a ligamento thyroideo; hinc vocatur *thyropharyngeus* vel *syndesmo pharyngeus*.

Partem mediam pharyngis ambiunt; ex utroque latere coeunt fibrae angulum producant acutum qui inseritur ossi cuneiformi.

3. *Constrictor pharyngis inferior*; a cartilagine thyroidea & cricoidea: ob duplicem hunc exitum dicitur *thyropharyngeus* & *crico pharyngeus*.

Ambit pharyngis partem inferiorem; ex utroque latere coeunt fibrae angulum faciunt acutum, desinunt supra mediam pharyngis longitudinem.

4. *Salpingo pharyngeus*; a salpingis tubae eustachianae extremitate postica.

Cum stylo pharyngeo junctus in pharyngem terminatur.

5. *Palatopharyngeus* ab osse palatino, basi columnellae & processu pterygoideo.

Supra palatum molle excurrit, in pharyngem & cartilaginem thyroideam terminatur.

6. *Stylopharyngeus* a processu styloide.

Miscet cum pharyngeo ac definit in latera pharyngis & cartilaginis thyroideae.

Musculi

Nomen & origo.	Musculi laryngis.	Actio.
<i>Laryngi</i> seu capiti <i>asperæ arteriæ</i> propria sunt tria musculorum paria. 1. <i>Sternothyroideus</i> ; a facie superna interna sterni a parte vicina claviculæ & a cartilagine costæ primæ.	Inseritio. Supra glandulam thyroideam ascendit & parti laterali cartilaginis thyroideæ necitur.	Cartilaginem thyroideam & laryngem deorsum trahit.
2. <i>Hyothyroideus</i> ; a basi thyroidis tum ab hujus cornu.	Implantatur lateri cartilaginis thyroideæ.	Laryngem elevat.
3. <i>Cricothyroideus</i> ; a cartilagine cricoide.	Inseritur lateri cartilaginis thyroideæ.	Cartilagine ambas propius ad invicem trahit.

Musculi palati molles, uvulæ seu veli penduli.

1. <i>Palato pharyngeus</i> , seu <i>thyroistaphilinus</i> , seu <i>thyropharyngo staphilinus</i> , vide inter musculos pharyngia.	Partem arcus ipsius constituit & in uvulam implantatur.	Trahit palatum versus linguæ radicem.
2. <i>Constrictor isthmi faucium</i> seu <i>glossostaphilinus</i> ; ex latere radicis linguæ in arcu palati molliis anterioris.	Ad uvulam descendit: cum socio ex altero latere sibi obviam eunte arcum posticum majorem veli format.	Palatum molle applicat foraminibus posticis narium & salpingi.
3. <i>Levator palati molliis</i> seu <i>salpingo staphilinus</i> ; ab osse petroso & parte tubæ eustachianæ.	Socio unitus affigitur margini lævi ossis palatini.	Velum tendit deorsum, antrosumque ducit.
4. <i>Circumflexus palati</i> seu <i>palatinus posticus</i> ; seu <i>palato salpingeus</i> , seu <i>tensor palati</i> , seu <i>staphilinus</i> ; a processu petrosi & cuneiformis ossis & parte salpingis.	Finitur in uvula.	Columellam constringit breviorumque reddit.
5. <i>Axygos uvulæ</i> , seu <i>palato staphilinus</i> , seu <i>epistaphilinus</i> ; a loco postico commissuræ ossium palati.		

Musculi glottidis, epiglottidis, &c.

1. <i>Crico arytenoideus posticus</i> ; a cartilagine arytenoide.	Obtegat cartilaginem cricoideam.	Rimam maxime diducit ampliorumque reddit.
2. <i>Crico arytenoideus lateralis</i> ; a latere cricoidis.	In basi cartilaginis arytenoidis.	Agentes utrique, cartilagine arytenoideas diducunt hinc rimam glottidis ampliant.
3. <i>Thyro arytenoideus</i> ; a cartilagine thyroidea.	Inseritur basi arytenoidis.	Rimam internam glottidis angustiorum reddit.
4. <i>Arytenoideus transversus</i> seu <i>major</i> ; sub priori positus est.	Ad epiglottidem excurrit.	Rimam contrahit angustiorumque facit.
5. <i>Arytenoideus obliquus</i> seu <i>minor</i> ; a basi unius arytenoidis oblique ascendit supra alteram cartilaginem.	Dexter musculus fertur ad cartilaginem sinistram: sinister autem ad dextram & in epiglottide evanescent.	Agentes utrique epiglottidem depriment.

Musculi capitis motui dicati 13 paria.

1. <i>Sternomastoideus</i> ; a parte superiori sterni & extremitate antica claviculæ.	Necitur processui mastoideo ossis temporum tum ossi occipitis.	Quinque hæc paria musculorum caput antrosum flectunt. Musculi hi omnes ex uno solum latere agentes, caput ad suum latus inclinant.
2. <i>Cleido mastoideus</i> ; a claviculæ.	Est pars sternomastoidei.	
3. <i>Rectus anticus major</i> seu <i>longus</i> ; a parte antica processuum transversorum vertebræ colli sextæ, quintæ, quartæ & tertiæ.	Adhaerescit processui sphæroidali ante condylos articulares.	
4. <i>Rectus anticus minor</i> ; a basi processus vertebræ colli primæ.	Prope priorem. Pollicem circiter longus est.	
5. <i>Rectus lateralis</i> ; a parte superiore processus transversus primæ vertebræ colli.	Necitur ossi occipitis, prope apophysim mastoideam. Similis est priori in longitudine.	

Musculi.

*Musculi qui caput retrorsum flectunt.**Nomen & origo.**Insertio.**Actio.*

1. *Biventer cervicis*; a processibus vertebrarum dorsi.
 2. *Splenius capitis*. 3. *Complexus major*. 4. *Complexus minor*. 5. *Rectus posticus major*. 6. *Rectus posticus minor*; alias jam dicti sunt.

Offi occipitis affigitur.

Hæc sex paria musculorum caput retrorsum flectunt.

Musculi qui caput in circulum rotant.

1. *Obliquus inferior capitis major*,
 2. ————— *minor*,

} vid. p. 54.

} Hæc duo paria caput rotant.

Musculi colli.

1. *Splenius colli*, est pars splenii capitis.

Fine duplici processui transverso vertebræ colli primæ & secundæ adhæret.

Collum oblique ad latus ac retrorsum ducunt.

2. *Spinalis cervicis*; a processibus transversis vertebrarum 5 superiorum.

Processibus spinosis vertebræ secundæ, tertiæ, quartæ & quintæ.

3. *Interspinales cervicis*, vid. p. 54.

4. *Longi colli*, vid. p. 53.

5. *Transversalis cervicis*; seu *colli magnus*; ab extremitatibus processuum transversorum vertebrarum dorsi quatuor aut sex supremarum.

Processibus transversis vertebrarum colli sex inferiorum.

Ad latus ducit collum & oblique postrosum curvat.

6. *Cervicalis descendens*; a costâ tertiâ, quartâ, quinta, & sexta superiore dorsi.

Processibus transversis vertebrarum sex inferiorum, ubi & splenio jungitur.

Collum fere uti prior movet.

7. *Scalenus anticus*; a costâ vera prima, secunda & tertiâ.

Ad processus transversos vertebrarum colli.

8. *Intertransversarii priores colli*, sex; a parte superiore & postica processus oriuntur.

Feruntur a processu transverso uno ad alium; terminanturque in parte inferiori & antica.

Collum ad latus flectunt, in latus oppositum flexum denuo erigunt.

9. *Intertransversarii posteriores*; a superiori & antica parte processus unius.

Abeunt ad inferiorem & posticam partem, proximi processus.

10. *Levator scapulae*, seu *musculus patientiæ*, vid. pag. 49.

Musculi dorsi & lumborum.

- Motui communi dorsi & lumborum dicantur.* 1. *Multifidus spinæ*. 2. *Longissimus dorsi*. 3. *Sacrolumbaris*.
 ————— *vertebrarum dorsi*. 1. *Spinosus dorsi magnus* seu *semispinalis*. 2. *Interspinalis dorsi*. 3. *Intertransversarii dorsi*.
 ————— *vertebrarum lumborum*. 1. *Quadratus lumborum*. 2. *Intertransversarii lumborum*. 3. *Interspinales lumborum*. 4. *Psoas parvus*.

Musculi ossis coccygis.

1. *Curvator coccygis* seu *sacro coccygeus*; a parte inferiori faciei internæ ossis sacri.

Ad ossiculum secundum tertium imprimis vero quartum ossis coccygis.

Curvat flectitque antrosum os coccygis.

2. *Ischio coccygeus*; a processu spinoso ossis ischii.

In facie interna ossis sacri & coccygis.

Os coccygis antrosum flectit, unitque coccygem cum parte infima sacri.

Musculi thoracis.

- 1, 2. *Intercostales externi & interni*. 3, 4. *Levatores costarum longiores & breviores*. 5, 6. *Serratus posticus superior & inferior*, jam alibi dicti sunt.
 7. *Triangularis sterni* seu *sternocostalis* a costâ 2, 3, 4, 5, anteriori loco ex parte interna cartilagini.

In sterno prope marginem cartilaginis xiphoidis.

Cartilagines costarum a quibus oritur, deprimit introsum trahit.

8. *Infra-*

Nomen & origo. Inferius. **Adia.**
 8. **Infracoſtales**; a capitulis minoribus coſtarum, Oblique deorſum decurrunt. Coſtas deorſum aq. nonnulli
 hærent utroque latere faciei internæ coſtarum, & terminantur in coſta- introrſum ducunt.
 rum angulis.

9. **Diaphragma**, eſt muſculus robuſtus, laſus, duplex, cavum thoracia dividit a cavo abdominis; pars ante-
 rior altius, inferior autem & poſterior multo profundius hæret. Oritur ab interna & ſuperiori parte car-
 tilaginis xiphoidis, a cartilaginibus coſtæ ſextæ & ſeptimæ veræ coſtarumque ſpuriarum; fibræ carneæ ver-
 ſus medium coeunt & conſtituunt tendinem triangularem. Inferiori loco diaphragma octo habet principia,
 quæ veniunt a proceſſu tranſverſo primæ & a corpore ſecundæ lumborum vertebæ, tum tertix & quartæ:
 omnes hæ fibræ carneæ uniuntur tendini diaphragmatis, a ſuperioribus ſcendenti, ſimulque generant
 tendinem diaphragmatis laſum.

Plura foramina ſunt in diaphragmate, per quæ tranſeunt aorta, ductus thoracicus, truncus venæ azygos, cum
 nervis binis intercoſtalibus magnis, quæ omnia extra ſaccum pleuræ ſunt: tranſit etiam oſophagus & par
 octavum nervorum in abdomen.

Ex latere dextro in medio tendinis lati, foramen adest magnum fere quadrangulare, fasciculis fibrarum tendi-
 nearum cinctum; per foramen hoc vena cava, ex hepate, proſciſcitur ad cordis ventriculum anteriorem.
 Adſunt alia foramina per quæ nervi plures minores & vaſa hæmatophora tranſeunt.

Dum ſcra diaphragmatis carneæ contrahuntur, ſuprema pars verſus abdomen deſcendit & cavum thoracis
 hinc longius reddit; ſub motu hoc concava pars diaphragmatis planior fit, coſtæ etiam infimæ ſpurix ſub
 contractione introrſum & poſtorſum trahuntur.

Muſculi abdominales decem ſunt quorum ex utroque latere quinque.

1. **Obliquus externus & internus**. 2. **Transverſus**. 3. **Reſtus**. 4. **Pyramidalis**, de hiſce alia dictura
 ſunt.

1. **Levatores ani**, a ſpina & interna facie oſſis Fibræ carneæ abeunt ad Ambo ſimul agentes inteſti-
 ſchii, ac interna parte oſſis ilii, anteriùs a partem poſticam inteſtini num rectum antroſum
 parte interna ſuperna oſſis pubis. recti, ubi tum oſſi coccy- ducunt & ſimul elevant,
 gis adherent, tum uniun- comprimit, bulbum,
 tur ſphincteri ani interno, glandulas ac veticulas
 ambiunt rectum. ſpermaticas.

2. **Transverſus primæ**, vid. in muſculis penis.
 3. **Sphincter ani internus**; eſt annulus oblongus, Conſtat fibris orbicularibus. Officium anſ ambis & ex-
 carnoſus, robuſtus, craſſus. inteſtini recti. acte claudit.

4. **Sphincter ani externus**; de eo dictum pag. 53. Coccygus, vid. pag. 66.

Muſculi veſicæ urinariæ.
 1. **Sphincter veſicæ**, in viris a ſphinctere ani, in Collo veſicæ ubique annexus. Cohibet urinam expellitque
 foeminis a ſphinctere vaginæ. eam conſtringit. quando lubet.

Huc referendæ etiam fibræ carneæ conſtringentes veſicam ejuſque cavum minnentes; de quibus plura in
 ſplanchnologia.

Muſculi teſtium.

Cremaster, a fibris muſculi obliqui interni abdo- Una eum vaſis ſpermaticis. Amicit, comprimit, elevat,
 minis & a ligamento Poupardii. in ſcrotum deſcendit, evacuat teſtes.

Dartos ſeu tunica carnoſa ſcroti. Non verus eſt muſculus, Corrugat cutim ſcroti.
 ſed celluloſo denſo teſto conſtat.

Muſculi penis.

1. **Ereſtores** ſeu iſchioaverni; a tuberoſitate Corporibus cavernoſis im- Penem in directione mediâ
 iſchiacis ſub corporibus cavernoſis peni. plantatur. inter perpendicularem &
 horizontalem retinent.

2. **Trans-**

Nomen & origo.

2. *Transversus perinaei primus*; seu *transversa lis urethrae*; a tubere ischii oritur.

3. *Transversus perinaei alter*, seu *inferior profatata* a tuberositate ischiatica.

4. *Acceleratores*; seu *ejaculator* seu *bulbo cavernosus*; ex utroque latere a corporibus spongiosis.

5. *Compressor prostaticus*; a facie interna ossis pubis inter partem infimam symphyseos ossium & foramen magnum.

1. *Constrictor cunni* oritur utrinque a sphinctere ani & a fibris ab osse ischii enatis.

Insertio.

Jungitur cum erectore penis, tum medio bulbi urethrae inseritur, tum in acceleratorem abit.

Ante bulbum in urethram desinit.

Ambiunt urethram & in media infimaeque parte bulbi coeunt.

Prostatam amplectitur, in parte inferiori hujus evanescit vel conjungitur cum focio ex opposito latere.

Musculi vaginae uteri.

Secundum exitum labiorum vulvae anteriorum fertur & cruribus clitoridis implantatur.

Musculi clitoridis.

- Erectores bini clitoridis*; quivis ex suo latere oritur ab ossibus ischii.

- Sphincter vaginae*; a sphinctere ani & latere posteriori vaginae.

- Externi* quatuor, & *interni* tres in manu.

1. *Externi*; prior *indicis* seu *extensor tertii intermedii indicis*; a parte superiore ossis metacarpi indicis.

2. *Posterior indicis*, seu *interosseus primus*; a facie interna ossis metacarpi indicis.

3. *Prior annularis*, seu *quartus interosseus*; a basi externa ossis metacarpi annularis.

4. *Interosseus annularis*, seu *interosseus sextus*; a radice ossis metacarpi digiti minimi.

Terminatur in corpus spongiosum clitoridis.

Pone nympham ascendit ad clitoridem, cujus cruribus inseritur.

Musculi interossei manus.

Interstitia inter ossa metacarpi occupant.

In expansione tendinosa extensoris digitorum communis.

Abit in expansionem tendinosam internam extensoris communis digitorum.

Desinit in extensorem digitorum communem, supra annularem digitum.

Terminatur in parte extensoris minimum digiti obtegit.

Interossei externi manus seu flexores, in vola manus ejusque dorso.

1. *Prior medii digiti*, seu *interosseus secundus*; ab osse metacarpi indicis & medii digiti.

2. *Posterior medii digiti*, seu *interosseus tertius*; ab ossibus metacarpi medii digiti & annularis.

3. *Posterior annularis*, seu *interosseus quintus*; ab ossibus metacarpi digiti annularis & minimi.

In tendinosa expansione extensoris digitorum communis supra medium digiti.

In extensorem digitorum communem & partem quae incumbit medio digito.

Terminatur in extensorem digitorum communem qui obtegit digitum annularem.

Actio.

Bulbum urethrae constringit huncque concutit & extrorsum trahit.

Urethram dilatat.

Agentes bulbum comprimunt concutunt, retrorsum trahunt.

Premittit prostaticam & urethram.

Agens latera vaginae comprimit & angustiores reddit.

Ufus idem est ac erectorum penis virilis.

Cunnum contrahit premit corpus spongiosum, ac tendit illud.

Uniunt & firmant ossa metacarpi.

Indicem ducit ad pollicem.

Extendit indicem oblique ac ducit eum extrorsum.

Movet digitum annularem.

Extendit extrorsum minimum digiti.

Extendit ducitque introrsum digitum medium.

Flectit ac extrorsum trahit medium digiti.

Tendit ducitque annularem digitum introrsum.

Musculi pedis, octo; tarso & metatarso annexi.

1. Gemellus, s. gastrocnemius. 2. Soleus. 3. Plantaris, pedem extendunt.
4. Tibialis anticus. 5. Peroneus tertius. — — — — — flectunt.
6. Tibialis posticus. — — — — — introrsum vertit.
7. Peroneus longus. 8. Peroneus brevis. — — — — — extorsum vertunt.

Musculi digitorum pedis.

1. Extensor longus digitorum pedis. 2. Extensor brevis. 3. Flexor longus, s. perforans digitorum pedis.
4. Flexor brevis, s. perforatus. 5. Lumbricales. 6, 7. Interossei inferiores & superiores.

Musculi pro motu pollicis pedis.

1. Extensor proprius pollicis pedis. 2. Flexor longus pollicis. 3. Flexor brevis pollicis. 4. Adductor pollicis pedis. 5. Transversalis pedis. 6. Abductor pollicis pedis.

Musculi pro motu digiti minimi.

1. Flexor brevis digiti minimi pedis. 2. Abductor digiti minimi pedis.

De Myotomia seu sectione musculorum.

Qui cognitionem corporis humani sibi comparare studet, attendere debet ad molem, figuram, situm, connexionem structuram ac colorem partium.

Antequam ad sectionem ipse se accingat, utile fuerit per aliquod tempus, additisse sectionibus in arte peritorum aut habere praesentem qui moneat de opere.

Animalia bruta solummodo idonea sunt, ad habitum secandi acquirendum, ad experimenta faciendam & ad anatomen comparatam, addiscendam.

Selectus cadaverum est habendus secundum varios fines & usus.

1. Ad skeleton conficiendum; requiritur cadaver hominis ultra 35 annos nati; juniorum ossa nimis tenera sunt; coctione enim vel maceratione facile secantur a cartilaginibus suis.

2. Ad musculorum demonstrationes; praestant suffocatorum & submersorum cadavera.

3. Ad nervos; macilentorum, hydropicorum, grandaeorum, infantum non pinguium.

4. Ad injectiones artificiales & ceraceas. Cadaver infra 14 annos nati, uno morbo solute unitatis vel gangrena defuncti.

Munditiei magna cura habenda; ne opus per se grave & molestum, tua culpa difficilior & magis nauseosum evadat.

Ante sectionem, corpus mundetur, in aqua frigida, tum ad fontes abluendas, tum ad foveas minuendum, id quod in morbo defunctis imprimis necesse est; tonsor aufert capillos, barbam, &c.

Vasa majora cruorem fundentia in vulneratis, liganda sunt.

Cadaver ponatur in loco frigido; ubi loci & manibus secantis commodus sit accessus.

Corruptae partes & viscera cito removenda.

Quae putredini praesens sunt obnoxia, primum investigantur.

Partes refectae in vasa peculiariter colligantur.

Nihil refecandum, quod non noviter digi-

Non ab una parte ad alteram transeundum, non dum signa preparationis prioris.

Plures partes non nudandae una vice, quam eodem die exappiare possis.

Si cadaver relinquere coactus, partes adhuc cohaerentes reponendae, linteolis interpositis & cute superinducta totum cadaver bene tegendum est.

Viscera ex sedibus extracta, ubi investigatio interrumpitur, in aquam immergendae, non item musculi, utpote qui maceratione colorem amittunt.

Manus cruentae sedulo detergendae, ne partes dissecandae inquinentur.

Periculo non vacat, cadavera putrida, corrupta, contagio vel veneno perempta incaute contrahere manibus; absorptio enim cadaverosa facit gravia damna, mortemque inferre potest: si ergo cutis manuum abrasa aut vulnerata fuerit, lavari ac saepius illiniri debet oleo camphorato.

Sapo, aqua frigida ac calida, ignisque in promptu fiat.

Partium dissecandarum historia, prius semper legendae est, antequam sectio instituat.

Consultendi sunt optimi auctores, icones, compendia, ut Winslowi, Heisteri, Albini, Monro, Halleri, & nostrum opus.

In musculorum dissectionibus, post incisam cutim removeantur pinguedo, glandulae, nervi, vasa sanguifera, &c.

Tunica cellulosa, modice tensa, secundum ductum fibrarum caute separatur inter tunicam & musculum.

In removenda cellulosa a musculis, incipe in tendine musculi, a quo productus, perge versus extremitates, sic longitudinaliter incisa a subiacentibus musculis separatur, ita ut tendini solum annexa maneat.

In preparatione musculorum artis est, non corpus solum sed etiam extremitates, ac ligamenta annularia conservare.

Ligamentosa quorundam musculorum expansiones, alios includentes relinquendae, donec ab istis, sua firmiorem structuram coloremque candidiorem obtineant, liberatae & in situ vise fuerint.

Sic etiam non auferendi sunt, nervi ad musculos abundantes insigniores, V. gr. brachiales, crurales, ilchiadici, &c.

Musculi

Musculi congeneres & focii & antagonizæ simul examinentur, ut melius pateant eorum functiones & connexiones.

Si quis omnes in uno eodemque corpore velit persequi musculos, sic ut nulli aliquid detrimenti afferatur, neque impediatur corporis corruptio, incipiendum a musculis abdominis & progrediendum ad flexores femoris, musculos faciei, labiorum, occipitis, auris externæ, maxillæ, linguae, ossis hyoidis; laryngis, pharyngis; uvulae; scapulae antèrè cum subclaviis & intercostalibus; scapulae postici & serrati postici; extensores capitis & colli; dorfi & lumborum; flexores capitis & colli; diaphragmatis; interspinati & intertransversarii colli, dorfi & lumborum, supracostales, infra costales & sterno costales; humeri & cubiti; radii, carpi; manus & digitorum; femoris; tibiae; tarsi & metatarsi; digitorum pedis; coccygis, levatores ani, obtrutores; penis & sphincter ani; clitoridis, & vagina uteri, &c.

Numerus musculorum in corpore humano.

Abdomen	—	—	—
Anus	—	—	—
Auricula	—	—	—
Auris interna	—	—	—
Caput	—	—	—
Carpus	—	—	—
Coccyx	—	—	—
Collum	—	—	—
Cubitus	—	—	—
4 Digni manus	—	—	—
4 — pedis	—	—	—
Dorsum	—	—	—
Femur	—	—	—
Cutis frontis & occipitis	—	—	—
Genæ	—	—	—
Humerus	—	—	—
Hyoidis os	—	—	—
Index	—	—	—
Labia	—	—	—
Larynx	—	—	—
Lumbi	—	—	—
Maxilla inferior	—	—	—
Meatus auditorius	—	—	—
Minimus digitus manus	—	—	—
— pedis	—	—	—
Nasus	—	—	—
Oculi	—	—	—
Palma	—	—	—
Penis	—	—	—
Pharynx	—	—	—
Pollex manus	—	—	—
— pedis	—	—	—
Radius	—	—	—
Scapulae	—	—	—
Tarsus	—	—	—
Testes	—	—	—
Thorax	—	—	—
Tibiae	—	—	—
Tuba Eustachiana	—	—	—

Vesica	—	—	—
Uvula	—	—	—
Musculorum paria	—	—	—
Sunt singulares musculi	—	—	—
Quidam numerant singulares	—	—	—

Ossa in capite.

Os frontis	—	—	—
— occipitis	—	—	—
Ossa parietalia	—	—	—
— temporum	—	—	—
Officula auditus	—	—	—
Os ethmoides	—	—	—
— sphenoides	—	—	—
— malæ	—	—	—
— maxillare	—	—	—
— unguis	—	—	—
— nasi	—	—	—
— palati	—	—	—
— vomer	—	—	—
— maxilla inferior	—	—	—
— dentes incisores	—	—	—
— canini	—	—	—
— molares	—	—	—
— hyoides	—	—	—

Ossa in collo & trunco.

Vertebrae colli	—	—	—
— dorsum	—	—	—
— lumborum	—	—	—
— ossis sacri	—	—	—
— ossis sacri	—	—	—
Os coccygis	—	—	—
— scapulae	—	—	—
— claviculae	—	—	—
Costae	—	—	—
Sternum	—	—	—
Ossa innominata	—	—	—

In extremitate superiore.

Humerus	—	—	—
Ulna	—	—	—
Radius	—	—	—
Ossa carpi	—	—	—
— metacarpi	—	—	—
— digitorum	—	—	—

In extremitate inferiore.

Os femoris	—	—	—
— rotulae	—	—	—
— tibiae	—	—	—
— fibulae	—	—	—
Ossa tarsi	—	—	—
— metatarsi	—	—	—
— digitorum	—	—	—
Ossa sesamoidea	—	—	—
Summa totalis ossa	—	—	—

ANGIOLOGIA

Angiologia describit vasa corporis humani, & hæc quidem sunt; 1. **Arteriz**, 2. **Venz**, 3. **Vasa lymphatica**.

De Arteriis in generè.

Arteriz, sunt canales membranacei, longi, per ramos continuati, elastici, continue pulsantes, sanguinem a corde ad omnes corporis partes vehentes.

A quibusdam dicuntur etiam conici sed inordinate quidem, quia 1° ubi truncus in ramos dividitur, ibi in divisionis principio truncus ipse latescit.

2°. Ubi ex uno truncus majores rami prodeunt ad latera, ibi truncus idem, paulum ardari videtur.

3°. Ubi demum, neque truncus dividitur, neque ex truncis rami proficiunt, ibi truncus adeo parum convergit, ut possit arterias potius cylindricas appellare, quod in capillaribus specialiter, microscopis cernitur.

I. **Setio** arteriz est circularis, hinc nunquam penitus collabuntur.

II. **Figura**; cylindrica, sed decrescens capacitate, ob accidentis & insequentes ramificationes & divaricationes plurimas.

III. **Color** arteriz est albus; in valde paucis locis pellucere sinit sanguinem.

IV. **Strutura**; componitur ex diversis membranis.

a. **Cellulosa** ascitilia; a partibus vicinis mutata; in capite a dura meningi, in thorace a mediastino; in abdomine a peritoneo, &c.

Exterior hæc membrana cellulosa, non est propria, communis; aut constans; non enim est continuata per totum eursum arteriz.

b. **Cellulosa** propria arterias laxè ambi, densa est & stipata magis, quam cellulosa quæcunque; a quibusdam dicitur hervea; inter quos principem locum tenet Albinus.

Maceratio monstrat eam in cellularum modum fabricatam esse, id suadent etiam inflationes, emphysemata, hydropes, &c.

Sæpe hæc tunica cellulosa, pinguedine turget.

c. **Musculosa**; a fibris muscularibus arcuatis: plures ex his circulum fere integrum faciunt; rubrum colorem non exhibent, unicum stratum est; sed in laminas plures possunt separari; robur conciliat arteriz & contrahendi facultatem.

d. **Cellulosa interior**; musculari arte coheret, inter musculofam & intimam ponitur, hæc cellulosa brevissima, tunc solum conspicua, cum ex arteria macerationi tradita, putredo incipit evolvere.

e. **Tunica intima**; alba, tenuis, cordis internæ superficie continua, lævis ubique, si truncorum divisiones excipias, ramorum origines, ac viscerum arterias.

In ramorum originibus, intus sunt plicæ.

In visceribus, arteriz intus sunt molles, rugosæ, & pulpæ similes.

v. **Interna cavitas** arteriarum, semper hiat.

Arteriz post mortem fere vacuæ sunt, sanguis in venis collectus invenitur.

VI. **Rami** educuntur a truncis ad angulos inæquales; frequenter sunt acuti; raro recti; rarius obtusi;

Per viscera ac partes diversimode se habent: nam vel annulos, vel cincinnos referunt, vel penicillos, stellas, arbutulas, serpentes vel villos.

VII. **Numerus** ramorum seu divisionum incertus est; Keillius facit quadraginta vel quinquaginta. Alii autem anatomici, vix viginti divaricationes, a truncis principe, admittere volunt.

VIII. **Lumina** ramorum duorum simul sumpta, semper majora sunt, lumine trunci, ex quo rami sunt egressi, in ratione sesquialtera trunci; ergo arteriz sunt canales divergentes.

IX. Plerumque duo arcus sunt in ostiolo, ubi novi rami prodeunt:

Arcus cordi propior est cavus;

Alter semicirculus remotior a corde, eminet, a circularibus fibris congestis formatus, hujus dimidii annuli effectus est, inhibere sanguinem receptum, ne facile in truncum redeat.

X. Arteriz majores, habent plurimos nervos.

XI. Arteriis suæ sunt arteriolæ, suæ venulæ, suæque nervuli.

XII. Arteriz sunt donatæ vi elastica, contractili & vi irritabili, cujus ope, admodum stimulo, contrahuntur, hinc si distentæ fuerint, nituntur vi elastica in pristinam capacitatem redire.

Motus sic nascitur alternus, qui vocatur **pulsus**.

Vis elastica vincitur a sanguine, quem cor trudit intra arterias: unde distenta arteria urget; quidquid eam comprimit, ita pulsat, atque hæc pulsatio **Diafole** appellatur.

Arteria sic diducta, in majorem elasticitatis nifum adducitur, ac simul irritata tunica muscularis contrahitur; igitur arteria, & pulsus digito exploratus eo momento evanescunt.

Contractio hæc vocatur **Systole** arteriz, ipsi naturalis, dum e contra **Diafole** passio est, ipsius arteriz.

XIII. In arteriis sanguis citius movetur, quam in venis.

S

xiv. Robur

xiv. *Robur* pendet a crassitie musculosæ tunicæ, cellulosæ fabricæ, & artia filorum fibrarumque unione, quibus ex componuntur.

Quo arteriæ sanguinæ cordi sunt propinquiores, eo sunt robustiores, ac magis elasticæ: quo magis remotæ ab illo, eo debiliores sunt ac minus elasticæ; tunicæ musculosæ enim hæ, prope cor sunt crassissimæ, & quo ab illo remotiores, eo sunt tenuiores.

Vis cordis in minore a corde distantia major est; in maiore minor; ergo, vis cordis ac robur & elater sanguinearum arteriarum decrescunt, in eadem ratione.

xv. *Sedes* arteriarum est ubique in corpore; progrediuntur per telam cellulosa.

Nondum repertæ sunt in arachnoidea cerebri & medullæ spinalis, tendinibus, epidermide, unguibus, pilis, &c.

xvi. Arteriæ profundius hærent, quam venæ.

xvii. *Flexiones* sunt frequentes in partibus, quarum magnitudo mutabilis est.

Arteriæ modo longiores fiunt, modo breviores.

Insigniter extendi vel contrahi possunt in artubus, stomacho, intestinis, utero, varicibus, &c.

xviii. *Anastomoses*: sunt conjunctiones arteriarum cum alia, modo minori, modo majori; valde frequentes sunt inter se, frequentissimæ autem cum venulis.

xix. *Fines* arteriarum sunt:

1. *Anastomoses* cum venulis capillaribus, quod videtur per microscopia ac per injectiones demonstratur.

2. *Ductus excretorii*, qui sunt canales venis satis similes, differunt autem ab iis, nam liquorem a sanguine diversum vehunt, & non ad massam sanguinis ducunt, sed ad aliquam caveam, cibariam, uriniferam, &c. aut extra corporis limites deponunt.

3. Arteriæ terminantur in vascula, quæ tenuissimum humorem exhalant, tuncque dicuntur *vasa exhalantia*; quæ sunt interna vel externa.

Interna hiant in cava interna maiora, ubi rorem subtilissimum emittunt, in calvaria, pleura, peritoneo, &c.

Vasa exhalantia pulmonalia; magnam copiam tenuis & halituosi vaporis emittunt, quavis expiratione.

Vasa exhalantia externa: ubique per totum cutis

ambitum existunt; ibique perspiratio insensibilis, seu sanctoriana, & sudor perficitur.

4. *Glandule*: quæ varias producent secretionem, in ore, intestinis, hepate, pancreate, renibus, testibus, &c.

5. *Vasa minora*, sanguinem rubrum non admittentia, sed tenuiorem liquorem; arteria ophthalmica exemplum præbet: nam ejus propagines, arteriolæ nempe membranæ choroideæ & uvæ, quæ aquam vehunt limpidissimam, continuæ sunt arteriis rubris; in inflammatione oculorum, vasa quæ antea rubrum sanguinem non vehabant, nunc valde infarcta, rubra & tumida fiunt.

Arteriarum decrescendum series variæ repudiantur.

6. *Arteriæ ultimæ*, dilatata, sanguinem emittunt variis locis, vis & modis:

a. Sanguis irrumpit in patentes cellas corporum cavernosorum penis.

b. In cavernulas telæ cellulose, se insinuat, uti in febribus petechialibus.

c. In aërea spatia pulmonum erumpit, ut accidit, in tussi, sputo cruento, hæmoptysi, hæmorrhagia nasarium, &c. vomitu cruento, sudoribus cruentis, hæmorrhoidibus, per abundantiam sanguinis, ob menses obstruatas, &c.

Hæc fiunt, non ob ruptionem vasorum, sed per dilatationem, vel laxationem vasorum, ob vim impellentem majorem, vel ob crassam vitiatam humorum, & sanguinis, nimium attenuatam, scorbuticam, venenatam, &c.

Ufus arteriarum.

1. Sanguinem a corde ad omnes partes corporis deferunt.

2. Chylum ab alimentis elicatum in sanguinem convertunt.

3. Corpus nutriunt.

4. Fluiditatem omnium humorum calorem, vitamque corporis conservant.

5. Coagulationes, concretiones, atque putredines prohibent.

6. Per secretoria vasa, utilia ad incrementum & vitam secernunt.

7. Per excretoria inutilis ex corpore eliminant.

Systema Arteriarum.

Cor est nobilissimum totius corporis organon, omnis vitalitatis principium, fons caloris, primo vivens & ultimo moriens, motorque omnium vasorum sanguiferorum in corpore humano.

Est origo omnium arteriarum huiusque venarum.

Hinc sanguis exit & propellitur per arterias earumque divisiones in omnes partes corporis.

Per venas autem revehitur & redditur cruor redux ab omnibus partibus in duos suos sinus, dextrum vel sinistrum.

Est musculus cavus, valde robustus, pericardio inclusus diaphragmati transversum incumbens, ac in thoracis cavitate anteriori positus.

In eo notantur;

i. **Basis**, quæ respicit ad latus dextrum.

ii. **Apex**, autem ad latus sinistrum, versus sextam costam veram.

iii. **Facies superior** est convexa.

— **inferior**, complanata, & diaphragmati incumbit.

i. **Cor ipsum** dividitur in binos ventriculos.

Ventriculus cordis posterior, seu **sinister**, constituit eor primitivum, angustior est, crassior, robustior, quam

ventriculus dexter.

Ventriculus anterior, seu **dexter**, est amplior, latior,

brevior, tenuior & debilior priori.

Ambo ventriculi se junguntur ab invicem, ope septi

intermedii.

Quilibet ventriculus cordis duo habet orificia, unum

ductum adhaerens atrio, alterum in arteriam.

Orificium ventriculi anterioris versus atrium, ovale

est, & terminatum margine albente subtendit.

A margine hoc, oritur circulus membranaceus,

constans ex tribus partibus inæqualiter quadrangulari-

bus, **valvula tricuspidales** dominantur; valvula hæ

versus parietes cordis, ope fibrarum tendinearum, for-

tium, columnis carneis cardiacis affiguntur.

Orificium ventriculi posterioris versus atrium, pa-

tens, duas habet valvulas, quæ vocantur **valvula mi-**

trales.

Cor nutritur ab arteriis coronariis, dextra & sinis-

tra; ambo oriuntur ex aorta.

Venæ ejus sunt, vena coronaria magna auriculæ

dextra, & coronaria minor, inserta cordis ventriculo.

Vasa lymphatica, exonerantur in glandulas vicinas

lymphaticas.

Nervi sunt ex plexu cardiaco.

Sinus dexter, una cum auricula sua, nonnihil am-

prior est sinistro.

Binis membranis componuntur, inter quas plures

Membrana interna continua est, cum illa in ventri-

culis eisdem, formatque valvulas tricuspidales, easque

columnis cordis annectit.

Vasa ac nervos cum corde eisdem habent.

Ufus. Sanguinem ex venis sibi unitis reductum ex-

ciunt; & in ventriculos cordis exonerant.

iii. **Trunci magni principes**, vasorum sanguifero-

rum cordis sunt.

Aorta, ex ventriculo cordis sinistro;

Arteria pulmonalis, ex ventriculo cordis dextro;

Vena cava, terminatur in atrio dextro;

Vena pulmonalis, in atrio sinistro cordis.

De Arteriis.

Nomen, origo, trunci.	Rami & divisiones.	Subdivisiones & terminationes.
Arteria aorta; ex ventriculo cordis sinistro oritur: tres habet valvulas semilunares.	Ex aorta vix enata oritur; sinist. trosum, versus spinam dorsi descendit ad spinam.	1. Arteriae coronariae cordis. 2. Arcus magnus. 3. Truncus aorta descendens.
Arteriae coronariae; intra pericardium supra valvulas semilunares.	Per substantiam cordis duae sunt disperse, arteriae, vocantur dextra & sinistra.	Recurrunt ad cor ac in ejus venas abeunt. cordi sunt propriae.
Arcus magnus, ex latere sinistro posteriorum curvatur.	Ex arcus parte convexa oriuntur tres rami principes.	1. Art. innominata. 2. Carotis sinistra. 3. A. subclavia sinistra.
A. Innominata; ex latere sinistro arcus.	Statim ab exortu bifurcatur in duas magnas arterias.	1. Carotis dextra vel externa. 2. Subclavia dextra.
Carotides ambae.	Finduntur juxta cartilaginem thyroideam.	In externum & internum ramum.
Carotis dextra vel externa; a cartilagine thyroidea, ascendit ad maxillam inferiorem retro hanc ad condylum ejus fertur; tum maxillaris interna dicitur.	Anterior ex margine ejus interno, oriuntur rami quatuor.	1. A. thyroidea, vel laryngea. 2. Rarior, & sublingualis. 3. Maxillaris inferior. 4. Maxillaris externa.
Ambo carotides, cum venis jugularibus, & octavo nervorum pariete cellulosi ununtur.	Posterior quatuor rami ex margine externo carotidis externae.	5. Art. pharyngea ascendens. 6. Occipitalis.
Art. thyroidea; vel laryngea superior; ex ramis carotidis externae.	Abegit furculos in glandulas jugulares & cutim.	7. Auditoria interna.
A. Rarior seu sublingualis.	Oritur illico supra precedentem.	8. Temporalis.
A. Maxillaris inferior;	Præbet aliquos furculos musculis vicinis.	Distribuitur per glandulam thyroideam & oesophagum per musculos laryngis & ossis hyoidis.
A. Maxillaris externa, excurrit in parte externa maxillae inferioris supra musculum masseterem ad usque latera menti; ubi venit ad ea latera vocatur A. mentalis.	Art. mentalis finditur ad angulos labiorum in duos ramos.	Distribuitur per substantiam & musculos linguae & glandulas sublinguales.
	A. Mentalis; ascendit ad latera nasi, ubi densus ramos spargit & ad angulum oculi internum pertinet.	Distribuitur per substantiam & musculos palati & glandulas sublinguales, palatum molle, & os.
A. Pharyngea ascendens; ex carotide externa ad ipsam trunci bifurcationem.	Ramus productur per foramen laqueum ad duram meningem.	Superior ramus procurrit juxta in orbicularem labii superioris.
		Inferior secundum in orbicularem labii inferioris usque ad labii medium; unitur tum facio ab alio latere venienti & non terminatur, A. labialis, & coronaria labiorum.
		A. Angularis oculorum emittit in sphinctere palpebrali & frontali.
		Ramos mittit in pharyngem & in musculos supra.
Arteria ex margine interno carotidis externa.		
A. Occipitalis; inter apophyn styloideam & mastoideam fertur ad musculos extensores capitis.	Conjungitur cum A. vertebrali & cervicali.	Distribuitur in musculum styloideum, & digastricum.
	Tres rami ad duram meningem feruntur.	1. Ram. fertur per foramen inter apophyn styloideam & mastoideam. 2. Per foramen jugulare. 3. Per foramen occipitali magnum.
		A. Auditoria

Nomen, origo, truncus.

A. Auditoria externa; *auricularis;* oritur prope præcedentem.

A. Temporalis; supra processum zygomaticum & musculum temporalem.

A. Maxillaris interna; sic vocatur carotidis externa truncus, prope condylum maxillæ inferioris articulare.

A. Sphæno maxillaris; est ramus maxillaris internæ: tres edit notabiles ramos.

Carotis interna; seu **A. cerebrellis** intra cranium per foramen caroticum cavum cranii ingreditur, lamina duræ meningis inclusa in medium fertur sinus phlegmatici, ubique emittit tres arterias.

Tupice arteriarum intra cavum cranii mutantur, in tenuiores debilioresque.

A. Subclaviæ; duæ sunt retro claviculæ sub hac feruntur ad marginem superiorem costæ primæ, ubi terminantur.

i. A. Mammariæ internæ; ex anteriori, inferiori parte A. Subclaviæ ad medium claviculæ; interne ad sternum descendit.

ii. Edit quatuor ramos; uno ad M. intercostales & mammæ, unitur cum mammariæ externæ in musculo abdominali recto sese jungit epigastricæ.

iii. A. Cervicalis; seu **muscularis** colli; oritur superius ex trunco A. subclaviæ.

iv. A. Cervicalis; seu **muscularis** colli; oritur superius ex trunco A. subclaviæ.

A. subclaviæ;

Rami & divisiones.

Quidam ab hac furculus, sub membrana tympani, ad aurem internam serpit.

Parotidi & faciei ramulos largitur; in mastoideo musculum mittit.

Rami 1. Sphænomaxillaris;

2. Alveolares; inferiores.

3. Media duræ matris; seu **Sphæno spinosa;** circuli duntaxat.

Truncus fertur ad mediam partem cerebri per foramen proprium; ni rami potandi tres: **1. Dura matris anterior;**

2. Alveolares superiores; in maxillam superiorem ramulos mittit.

3. Maxillaris superior;

1. A. Ophthalmica; seu **orbitalis** internæ; sub nervo optico anteriorum & introrsum producta, orbitam intrat, in glandulam lacrymalem, musculos oculi, naresque abit.

Nunc bifurcatur carotis, fitque.

2. Cerebrellis anterior; unitur cum focia ex altero latere.

3. Cerebrellis posterior; ad latera cerebri fertur; conjungitur cum ramo vertebrali.

Dextra, ex A. innominata, sinistra ex ipsa aorta;

Ex quavis subclaviâ oriuntur quatuor rami principes:

Rami 1. A. Mediastini;

2. Pericardiacæ; ex qua diaphragmatica superior

3. Trachealis; seu **gutturalis inferior;** arteriæ laryngis sepe unitur.

Hæ arteriæ omnes oriuntur nonnunquam ex latere dextro, ex ipso subclaviæ dextræ trunco.

Plerumque ad ipsum exortum dividitur in duos ramos.

Subdivisiones & terminationes.

Fertur ad aurem externam, tympanum & ad tempora.

Ramus ejus in fronte, vocatur A. frontalis;

Mittit furculos in musculos pterygoideos, vide infra.

Desinunt in dentes, faciem, & palpebras.

Distribuitur per duram matrem.

Evanesceit in temporibus vertice & crassa meninge.

In facie anteriori duræ matris;

In dentes maxillæ superioris, & in sinum pituitarium;

In faciem & palpebras;

Ex trunco ophthalmicæ, oriuntur;

A. Ciliaris; per tunica oculi choroideam & ligamentum ciliare.

A. Centralis retinæ; pulpa nervi optici subit, intrat retinam, lentem crystallinam.

Parti mediæ posticæque ramos mittit, fornici ac thalamis optici.

Plexui venoso furculos suppeditat.

1. Mammariæ internæ.

2. A. Cervicalis.

3. A. Vertebrales.

4. A. Intercostalis superior.

Per mediastinum locatur.

Excurrit ad thymum.

Nutrit pericardium.

Per diaphragma spargitur.

Ascendit secundum aoram arteriam, ad thyroideam & laryngem; furculos mittit ad scapulæ partem superiorem.

Veniunt aliqui ramuli & trunco in musculos abdominales, & peritoneum.

1. Ramus anterior; seu **A. cervicalis anterior;** abit in musculos colli, pharyngis & glandulas laryngis.

2. Ramus posterior; seu **A. cervicalis posterior;** ad musculos colli & scapulæ.

3. A. Cervicalis posterior; ad musculos colli & scapulæ.

Nomen, origo, trunci.

iii. *A. Vertebrales*; ambæ oriuntur ex a. subclaviis; ad vertebrae colli tendunt.

Fabrica tunicarum in his arteriis tenuior fit, ad ipsum earum ingressum in cranii cavum, uti in carotidibus notatum.

iv. *A. Intercostalis superior*; ex a. subclavia vel subinde ex truncu a. cervicalis; in facie interna costarum quatuor verarum superiorum excurrit.

Truncus subclaviae; supra costam primam ex cavo thoracis egreditur.

A. axillaris, per totum humerum a musculis scalenis usque ad brachium protenditur.

In quatuor ramos dividitur.

A. Brachialis; est continuata axillaris; nomen hoc obtinet, ubi sub tendine musculi pectoralis majoris emergit.

A. Cubitalis seu ulnaris; prope inter musculum pronatorem rotundum, radicum internum, palmarem longam, flexores digitorum & os ulnae, secundum musculum cubitæum internum, ad carpum usque.

A. Cubitalis, transcendit ligamentum carpi internum, & ex latere offis pisiformis palmam intrat, ubi junctio cum *A. interossea externa* facit arcum palmarem,

Rami & divisiones.

1. Ascendunt per foramina processuum transversorum sex colli vertebrarum.

2. Dein cranium intrant, secundum medullam oblongatam ascendunt, & *A. basilarem* efficiunt, hæc emittit dein.

3. *A. Spinalis posterior*; ex *A. vertebralibus*; cum socio suo conjungitur.

4. *A. Spinalis anterior*; ex vertebralibus, cum socio suo in unicum truncum abit.

Cuius costæ ramum largitur; in costæ marginæ inferiori antrum currit, tum musculus intercostalibus, tum pleuræ immergitur.

Et ad axillam productus,

Ad brachium, ubi venit.

1. *A. Thoracica, s. mammaria externa*.

2. *A. Thoracica inferior*.

3. *A. Scapularis externa*.

interna.

4. *Humeralis*, oritur nonnunquam ex a. brachiali.

Bifurcatur nonnunquam ad ipsum exortum in duos ramos; quod probe notandum est in operatione pro aneurismate, multum ad succellum confert quo loco hæc divisio obtineat.

1. *A. Cubitalis recurrens*.

2. *A. Interossea externa*, oritur tres pollices sub articulatione, ligamentum interosseum perforat, cum ramo interosseo internæ conjungitur.

3. *A. Interossea interna*; oritur sub priori, abit ad pronatorem quadratum, ligamentum ibi perforat, unitur cum ramis *A. interossea externa*, & *A. radialis*.

Subdivisiones & terminationes.

Mittunt ramulos in musculos colli, & medullæ spinalis involucria.

1. *A. Auditoriam internam*, per aurem internam.

2. *A. Dura matris posticam*, que dispergitur per partem posticam duræ meningis.

Posterior secundum medullam spinalem descendit.

Anterior secundum medullam spinalem descendit.

Musculo colli longo & scaleno ramos mittit.

Surculi aliqui foramina lateralalia ad medullam spinalem abeunt.

Vocatur arteria axillaris.

A. brachialis.

Ramulos dat mammis & musculis thoracis; ramus unus pergit secundum humeri longitudinem inferiora versus.

Distribuitur per musculos scapulæ & dorsi.

Externa inhaeret margini superiori scapulæ, dividitur per musculos scapulæ & circa articulationem humeri.

Interna abit in musculos & glandulas cavi subaxillaris.

Distribuitur per musculos scapulæ & humeri.

Rami præcipui sunt,

1. *A. Cubitalis seu ulnaris*.

2. *A. Radialis seu radialis*.

Multos præterea ramos præbet laterales in vicinos musculos.

Recurrit ad condylum internum humeri, per ejus articulationem distribuitur & cum ramis *A. brachialis* communicat.

Evanesce in musculis interossei externi manus; duo rami abeunt ad musculos antibrachii.

Distribuitur in parte externa carpi & in dorso manus.

Emitit surculum qui ligamentum carpi perforat quod per internam carpi faciem expansum est.

Nomen, origo, trunci.

Arcus palmaris; in palma manus, est magna anastomosis arteriæ cubitalis, cum arteria interossea externa; extendit arcus hic ab osse pisiformi usque ad pollicem.

1. **A. Radialis** seu *radia*; dum ad carpum pervenit, ossi immediate incumbit, adeo ut ictus facile percipiantur; hocce loco *pulsus* explorare solemus.

Aorta descendens; incipit in thorace, a fine arcus aortici; descendit in sinistro latere, ad ultimam vertebrae lumborum, ubi iliace incipiunt.

i. **A. Bronchialis;** ab aorta ramo unico procedit; nonnunquam ex A. intercostali superiori.

ii. **A. Oesophagea;** duæ vel, tres sunt plerumque.

iii. **A. Intercostales inferiores;** singulæ arteriæ ad exortum suum, posteriori loco, mittunt ramos in tunica medullæ spinalis & dorsæ musculos; ex inferioribus, nonnullos furculos in diaphragma.

iv. **A. Diaphragmaticæ inferiores** vel *phrenicæ*; ab aorta; nonnunquam a coeliaca.

i. **A. Coeliaca;** intra tendines diaphragmatis dividitur in dextram & sinistram.

1. **A. Coronaria stomachica;** ex dextra coeliaca.

2. **A. Hepatica;** est ramus maximus coeliacæ dextræ; tres ramos edit distribuitur truncus ejus una cum ramis venæ portæ per totam hepatis substantiam.

Rami & divisiones.

Ex parte *convexa* oriuntur arteriæ tres vel quatuor excurrentes ad extremitates anteriores ossium metacarpi, ubi quævis harum in furculos finditur.

Ex parte arcus palmaris *concava*, oritur ramus ad pollicem cum ramo A. radialis unitus.

1. **Radica recurrens** ad flexuram cubiti redit, ibique conjungitur, cum ramis lateralibus, A. brachialis.

2. **Ramus in palma** cum arcu palmaris communicans, binas arterias digitales constituit, ut jam dictum est.

Rami aortæ descendens in specie.**Arteriæ in thorace.**

In thorace usque ad diaphragma, rami quatuor principes inde exoriuntur.

Bifurcatur & abit in cavum thoracis dextrum, sinistrumque.

Nonnunquam una sola, quod rari est.

In quovis latere sunt octo, excurrunt interius secundum marginem inferiorem cujusvis costæ; ad medium hujus finditur quævis; in duos ramulos.

Dicitur hæc *inferior*, ad distinctionem illius quæ est ramus subclaviæ & vocatur *superior*.

Arteriæ in abdomine, ossi.

Emitte statim ad exortum suum *diaphragmaticam inferiorem dextram*.

Dividitur in tres ramos majores.

Orificium ventriculi dextrum am- bit.

1. **A. Pylorica.**

2. **A. Gastrica major** seu *dextra* sæpius conjungitur cum arteriis ventriculi reliquis, emitteque.

3. **A. Cystica;** ex trunco A. hepaticæ prope venam portæ.

Rami & subdivisiones.

Hi furculi a latere minimi digiti ad latus externum indicis ducti, digitorum apices decurrunt, ibi conjunguntur & vocantur *A. digitales*.

Hinc nascuntur duæ arteriæ *digitales*, quæ pertinent ad latus internum indicis & pollicis.

Evanescent in musculis proximis.

Una pertinet ad latus internum indicis, altera in latere vicino pollicis jungitur arteriæ ex latere opposito venienti.

1. **A. Bronchiales.**

2. **A. Oesophageæ.**

3. **A. Intercostales inferiores.**

4. **A. Diaphragmaticæ inferiores,** *phrenicæ*.

Per vesiculas pulmonales & ramos asperæ arteriæ distribuitur.

Nutrit pulmones.

Distribuantur per oesophagum & ejus glandulas.

Ramus *internus*: abit ad pleuram & musculos intercostales.

— *externus* ad thoracem & musculos externos.

Distribuitur per faciem inferiorem diaphragmatis.

Per diaphragma dispergitur.

1. **Coronaria stomachica.**

2. **Hepatica.**

3. **Splenica.**

Per totum latus dextrum ventriculi diffunditur.

Per pylorum dispersa, cum coronaria stomachica unita.

A. *Duodenalem*; ad duodenum.

A. *Gastro epiploicæ dextræ*, per ventriculum & omentum.

Insuntur circa vesiculam fellis.

3. **Splenica;**

Nomen, origo, truncus.

3. *Splenica*; ex coeliaca sinistra; sub ventriculo & pancreate ad lienem properat: ejus rami quatuor sunt.

ii. *Mesenterica*, seu *mesaraica superior*; excurrit inter laminas mesenterii.

iii. *A. Renales* seu *emulgentes*; duæ ex aorta.

iv. *A. Spermatice*; duæ ex aorta; nonnunquam sinistra ex art. renali.

v. *A. Mesenterica inferior*; ad exitum suum edit duos ramos.

vi. *A. Lumbares*; in utroque latere sunt quique vel sex.

vii. *A. Sacra*; ex aorta; inter iliacarum divisionem exsurgunt.

viii. *A. Iliacæ*; oriuntur ex divaricatione aortæ descenditis.

A. Iliaca interna, seu *hypogastrica*; a posteriore parte antrosum flectitur; ab ea egrediuntur quinque rami.

In foetu *arteriæ umbilicales*, ex vesicæ urinariæ lateribus, per umbilicum & funiculum umbilicalem ad placentam uteri extenduntur.

In adultis autem evanescent & degenerant in ligamenta.

ii. *A. Iliaca externa*, fertur ad ligamentum Poupartii, ibi duos ramulos emittit.

Divisiones & rami.

1. *A. Pancreatica*; ex coeliaca sinistra; super ventriculi latus sinistrum.

3. *Arteriæ breves*.

4. *A. Omentales* seu *epiploicae*.

Ramum mittit in colon, qui vocatur *A. colica dextra*, seu *superior*.

Valde frequentes hic sunt anastomoses. Dux arteriarum in colon.

Dextra longior est quam sinistra.

Per annulum abdominalem descendunt ad testes.

1. *A. Colica sinistra* seu *inferior*; cum colica dextra unitur.

2. *A. Hæmorrhoidalis interna*. Ubi musculos abdominales perforant, vocantur *A. hypogastrica externa*. Surchi nonnulli ad medullam spinalem ejusque tunicas abeunt.

Oriuntur ex uno vel pluribus principiis.

Finditur truncus aortæ, ad vertebrae lumborum ultimam in duos ramos.

1. *Iliaca parva*; seu interna minor; oritur ex latere postico *A. iliacæ internæ*.

2. *Glutea*; per incisuram ischiaticam ex pelvi procedit.

3. *A. Ischiadica*; per incisuram ischiadicam exit.

4. *Pudenda communis*; seu interna, duo rami.

Anterior ramus fertur inter vesicam urinariam & intestinam rectum, sub symphyæ ossium pubis transit.

Posterior ramus, seu *hemorrhoidalis externa* per incisuram ischiadicam ex pelvi egreditur.

5. *A. Obturatoria*, cum nervo crurali minori per foramen ovale transit.

Internus ramus vocatur, *A. Epigastrica*, cum *mammaria interna* jungitur.

Externus ramus, dicitur, *A. iliaca externa minor*.

Subdivisiones & fines.

Ad glandulam pancreatis.

In omentum mittit, *A. Gastroepiploica sinistra*.

Ex unione cum *A. gastrica dextra* oriuntur *A. Gastroepiploica media*.

Per latus sinistrum ventriculi. Abeunt in omentum.

Surchi disperguntur, in intestinum jejunum, ileon, cœcum, & colon.

Earum ramuli sunt *A. supra renales* & *A. adiposæ renum*.

In viris migrant ad testes.

In foeminis ad uterum ovaria & tubas fallopianas.

Ad latus sinistrum intestini coli pergit.

Per intestinum rectum spargitur.

Superiores adeunt diaphragma & musculos intercostales inferiores.

Inferiores, musculos lumbares & abdominales.

Evanescent in osse sacro & cauda equina.

Quilibet ramus dividitur in

1. *Iliacam internam*.

2. *externam*.

Abit in os sacrum, musculum psoam magnum iliacum internum & ad ossa ilii.

Adit musculos gluteos, ani, intestinum rectum & vesicam urinariam.

Distribuitur in musculos gluteos, articulationem cruris, & ischii & sacrum.

Anterior ramus in viris in dorso penis excurrit & in corpora spongiosa inferitur, sub nomine *A. pudendæ externæ*.

In foeminis abit in partes laterales uteri & labia vulvæ.

Ramus posterior, per sphincterem ani, corpora spongiosa penis, & urethræ distribuitur.

Abit in musculos vicinos, glandulas inguinales & cutim.

Adit musculum abdominalem transversum & rectum.

Evanescit per ossa ilii, & musculos abdominales obliquos.

Truncus

Nomen, origo, trunci.
Truncus hujus iliace.

Rami & divisiones.
Egressa ex pelvi.

Fines.

Vocatur, *A. cruralis*, seu *femoralis*.

A. Cruralis, seu *femoralis*; hæc arteria per muscolum tricipitem femoris in poplitem usque descendit, ubi *A. poplitea* dicitur.

Hæc arteria nonnunquam sub exitu abit in duos ramos.

Varios ramos ablegat ad regionem pubis, glandulas inguinales, musculos femoris, & cutim.

Rami laterales aliqui cum arteriis recurrentibus tibiae coeunt.

A. Poplitea, ex arteria crurali.

Statim infra poplitem dividitur in tres ramos.

1. *A. Tibialis antica*.

2. *A. — postica*.

3. *A. Suralis*.

A. Tibialis antica; juxta os tibiae inter muscolum perforantem & tibieum posticum ad plantam pedis abit.

Dum in dorsum pedis versus pollicem pervenit, musculos inter ossa metatarsi perforat; unitur in planta pedis cum *A. tibiali postica* facitque *arcum plantarem*.

Ramulos multos spargit in vicinos musculos.

Anastomosi conjungitur cum ramis lateralibus, *A. poplitea*, *A. tibialis postica* & *A. peronea*.

A. Tibialis postica; dividitur in duos ramos.

Interior: vocatur *A. tibialis posterior* seu *tibialis magna*.

Exterior: *A. peronea*, seu *fibularis*.

Juxta tibiam descendit.

Perforat ligamentum interosseum & tunc vocatur *A. peronea postica*.

Per pedem plures ramos spargit.

A. Peronea; descendit post fibulam, perforat ligamentum interosseum, in dorso pedis emergit.

Per anastomosi unitur cum *A. tibiali antica* & *postica*.

Sic format *arcum plantarem* in pede.

A. Suralis magna; descendit in facie interna & postica tibiae, multos ramos ablegat in vicinas partes.

1. *A. Plantaris externa*; unitur cum ramo art. tibialis anticae.
2. *A. Plantaris interna*; in medio plantae dividitur in duos ramos.

1. Ramus; unitur cum ramis art. tibialis anticae & ad pollicem fertur.

2. Ramus, per phalanges digitorum distribuitur, cum furculis plantaribus unitur.

Arcus plantaris; fit per anastomosi art. tibialis anticae cum plantari externa.

Alius ramus, in tibia, superius in substantiam ossis tibiae ejusque medullam penetrat.

Arteriae digitales pedum.

Surculi in musculos plantae.

Omnes hi rami & furculi aortae tandem desinunt in exilissimas venulas, vasa sibi mutuo inoscuntur, & unicuique efficiunt canalem, hocque modo circulatio sanguinis in minimis vasculis egregie promovetur, & per hos canales continuatos perennis affluxus sanguinis acceleratur & revehitur ad fontem primum quod est cor, ubi ad alios novos usus præparatur, miscetur, & de novo distribuitur per totum corpus humanum.

Arteria pulmonalis & vena.

Arteria pulmonalis ex ventriculo cordis dextro seu anteriori exit, intra pulmones dividitur in duos principes ramos.

Habet tres *valvulas semilunares* ad impediendum sanguinis reditum.

Innumeris furculis distribuuntur per pulmonum substantiam, vesiculas ambiunt, & in venulis pulmonalibus finiuntur.

1. Ramus adit *pulmonem dextrum*.
2. Ramus ad *sinistrum*.

Venae pulmonales; excipiunt sanguinem ab arteriis minimis per anastomosi sibi junctis. Hæc venae nullas habent *valvulas*.

Minimi furculi conflunt cum aliis, faciunt ramulos, ramos, ac truncos, qui demum coeunt in *venas quatuor principes*.

Intra pericardium hæc quatuor venae se exonerant in sinum cordis sinistrum.

TABULA XIX. *Arteriae corporis anteriores.*

a. Cor.

b. *Arteria aorta*: oritur ex sinistro cordis ventriculo, dat *arterias coronarias* & *magnum arcum* facit, versus dorsum vertebrae, dein descendit, per hiatum diaphragmatis in abdomen, in quo juxta sinistram lateris spinæ dorsæ ad ultimam vertebra lumborum pergit, ibi in duas arterias iliacas dividitur.

c. *Arteria coronaria*, ex aorta sub arcu ejus oriuntur & in substantiam cordis & auricularum distribuuntur.

d. *Arcus magnus* dat 3. ramos, 1. *Art. innominatam*. 2. *f. Carotidem sinistram*. 3. *Subclaviam sinistram*.

e. *Arteria innominata*, ex arcu aortæ, statim in duos ramos in g. *Art. subclaviam dextram* & *h. Carotidem dextram* dividitur.

Arteriae carotides ad laryngem usque recta ascendent & ibi in externam & internam dividuntur. *Carotis externa* juxta aurem ad tempora ascendit, & octo dat ramos, 1. *Thyroideam superiorem*. 2. *Sublingualem*. 3. *Maxillarem inferiorem* & 4. *Maxillarem externam*. 5. *Pharyngeam*. 6. *Oculipitalem*. 7. *Auditoriam externam*, & 8. *Temporalem* ex qua *frontalis*.

Carotis interna in cavo cranii dat ramos cerebri nos.

f. *Subclavia sinistra*.

Arteriae subclaviae juxta clavulas arcus instar flectuntur extrorsum in cavum subaxillare, in quo arteriae subaxillares vocantur.

g. *Art. Subclavia* dat 4. ramos,

1. *Mammariam internam* juxta sternum descendit, & edit, 1. *Art. Mediastinam*. 2. *Thyricam*. 3. *Pericardicam*, ex qua denuo *diaphragmatica superior*, & 4. *Trachealem inferiorem*.

h. *Cervicalem*, in musculos colli.

i. *Vertebralem*, per 7. foramina processuum transversalium colli ascendit & cavum cranii intrat.

j. *Intercostales superiores* in margini costarum inferiori ad sternum usque decurrunt.

k. *Art. Axillaris*, dat 4. ramos. 1. *Mammariam externam*. 2. *Thoracicam inferiorem*. 3. *Scapularem externam* & internam. 4. *Humeralem*, dein.

l. *A. Brachialis*, ad flexuram cubiti decurrit sub ea in 3. ramos dividitur.

m. 1. *A. Cubitalis*, juxta cubitum decurrit, sub ligamenta carpi ad volam manus pervenit ibique facit arcum palmarem.

n. 2. *A. Radialis* penes radium descendit in volam manus.

o. *A. Interossea*, externa & interna in musculos antibrachii distribuuntur.

p. *Arcus palmaris*, ex hoc oriuntur, quatuor arteriae digitales.

Aorta ab arcu ad diaphragma dat 4. ramos; 1.

A. Bronchiales. 2. *Oesophageas*. 3. *Intercostales inferiores*. 4. *Diaphragmaticas inferiores*.

A. Bronchialis, ad vesiculas pulmonales & bronchia.

A. Oesophagea ad inferiorem partem oesophagi.

Intercostales inferiores, in inferiore margine octo costarum inferiorum ad sternum usque.

Diaphragmatica inferiores ad diaphragma abeunt.

Aorta in abdomine, octo ramos.

1. *A. Coeliaca*, solitaria est, sub ventriculo in 3. ramos dividitur. 1. *Art. Stomachica*. 2. *A. Splenica*. 3. *Hepatica*.

2. *Art. Mesaraica superior*, prospicit intestino jejuno, coeco, colo dextro.

3. *Renales*, ad renes.

4. *Spermatice*, ad testiculos abeunt in viris, in mulieribus autem ad ovaria.

5. *Mesenterica inferior*, ad colon sinistram & intestinum rectum.

6. *Lumbares*, ad musculos lumborum & abdominis.

7. *Sacrales*, juxta os sacrum.

8. *Iliacæ*: circa ultimam vertebra lumborum aorta dividitur in duas.

Arteria iliaca, dividuntur in externam & internam.

A. Iliaca interna, vocatur *hypogastrica*: in foeta dividit in 6. in adulto, in 5. ramos, qui intra & circa pelvim dividuntur.

Art. Iliaca externa, e cavo pelvis sub ligamento Poupertii egreditur, in interna femoris parte deorsum pergit ad cavum subpopliteum.

In hoc decursa vocatur arteria *cruralis* seu *femorialis*, sub poplite autem arteria *poplitea*.

Arteria iliaca externa sub exitu ex pelvi dat arteriam *epigastricam*, quæ sub musculo recto usque ad sternum ascendit.

Arteria cruralis, dat multos ramos musculares ad musculos femoris & arterias laterales, qui cum arteriis genualibus recurrentibus a tibiali anastomosant.

Art. Poplitea dividitur in *tibialem anticam* & *posticam* ac *peroneam*.

Arteria tibialis antica, ligamentum interosseum perforat, descendit ad dorsum pedis, penes pollicem pedem perforat & in plantam pedis abit.

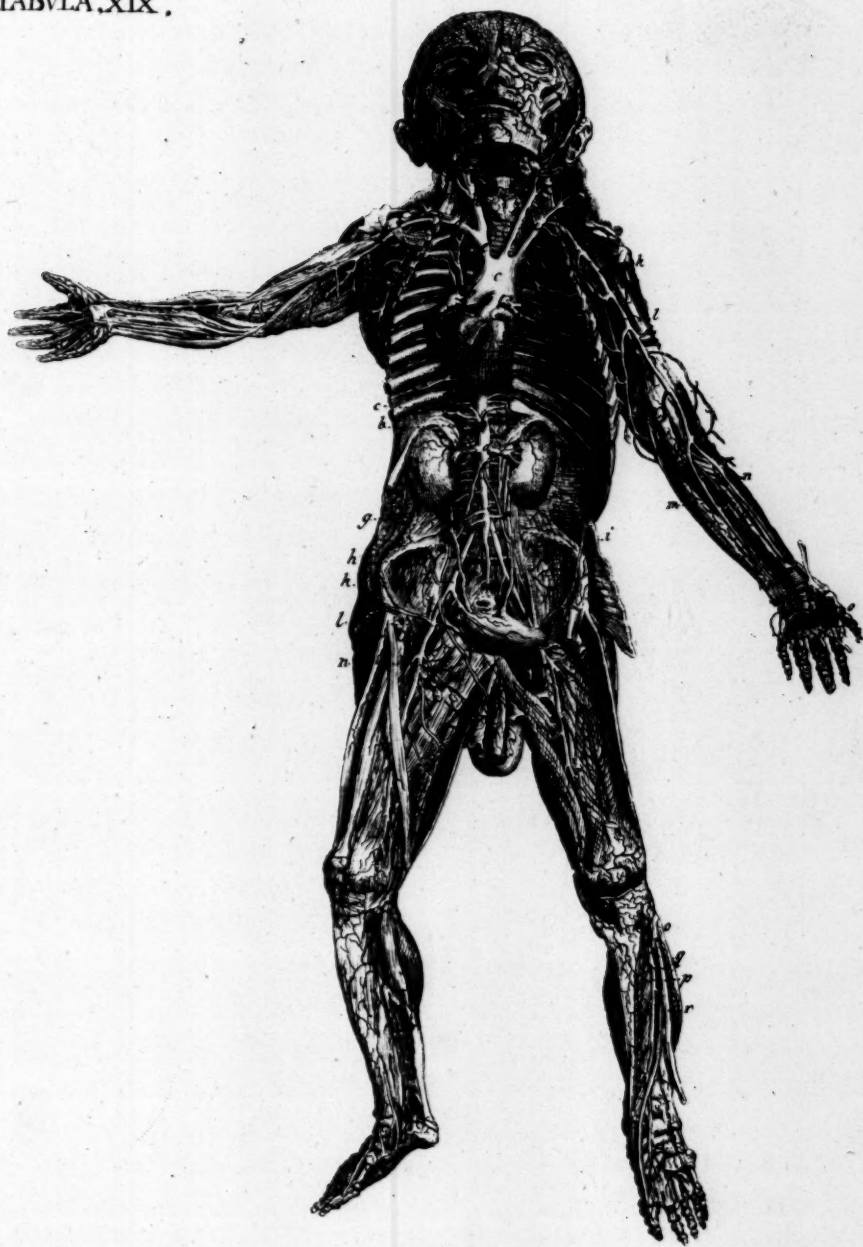
Tibialis postica in interna & postica parte tibiae descendit & retro malleolum internum in plantam pedis egreditur & arcum plantarem efficit.

Peronea seu *fibularis*, retro fibulam descendit, inferius perforat ligamentum interosseum & ad dorsum pedis egreditur.

Arcus plantaris formatur a tibiali antica & postica, & peronea in planta pedis.

Arteriae digitales ex arcu plantari enascuntur.

TABVLA XIX.



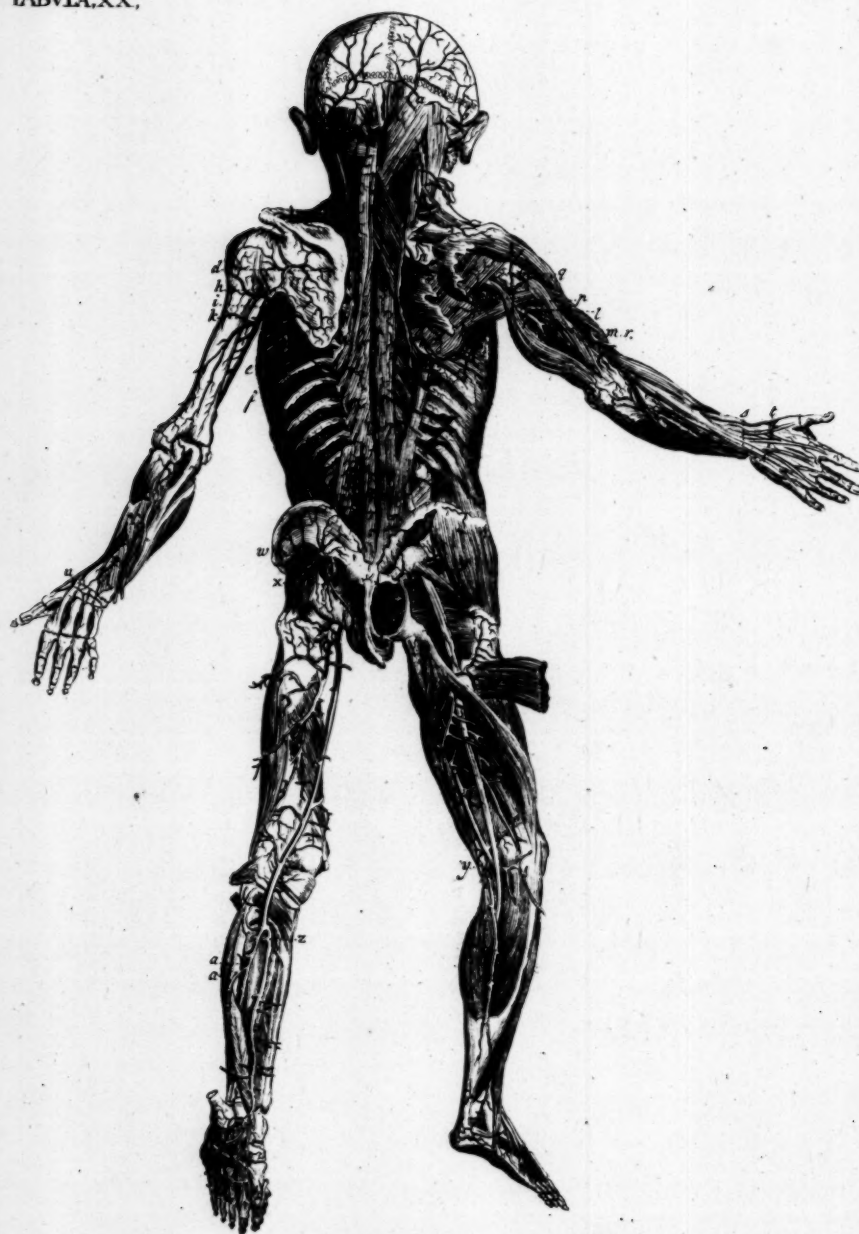
Schola et historia Medicinæ a Gul Rowley

Roya Sculp.





TABVLA.XX.



Schola et historia Medicinæ a Gul Rowley.

Royce sculp.

TABULA XX. *Arteriæ corporis posteriores.*

<i>Nomen, origo, trunci.</i>	<i>Rami.</i>	<i>Fines.</i>
a. <i>Arteria occipitalis</i> : sub splenio musculo emergit.	Per totum occiput distribuitur.	Mittit furculos ad musculum rectum, obliquum, complexum, &c.
b. <i>A. Auricularis, posterioris, ramus temporalis</i> .	Sæpe ab <i>A. occipitali</i> nascitur.	Ad musculos posticos auriculæ, biventrem, mastoideum, &c.
c. <i>A. Dorsalis suprema</i> : ab <i>A. thyroidea</i> plerumque.	Rami sunt, 1. <i>Scapularis</i> . 2. <i>Spinalis</i> . 3. <i>Dorsalis scapulæ</i> .	Ad trapezium, splenium, coracohyodeum, &c.
d. <i>Arcus occipitalis</i> .	Unione cum lateris oppositi ramo.	Anastomosin facit.
e. <i>A. Intercostalis superior</i> .	<i>Cervicalem profundam</i> , sæpe edit.	In vicinis perioistiis vertebrarum.
f. <i>A. Intercostales aorticæ</i> : novem paria ex aorta descendente.	<i>Prima</i> , nascitur inter tertiam & quartam vertebrae dors.	Emitit <i>A. bronchiales</i> ; <i>A. dorsales, intervalli secundi & tertii</i> .
	<i>Nona</i> sub undecima costa.	Sæpe deficit.
Discedunt prope capitulum costæ, in 2. ramos.	1. <i>Ramus dorsalis</i> .	Ad dorsum & medullam spinalem.
g. <i>A. Lumbales</i> : ab aorta ad angulos fere rectos oriuntur.	2. — <i>intercostalis</i> , quæ continuo dividitur, iterumque unitur.	Duobus truncis parallelis costarum suarum oras tegit.
h. <i>Truncus arteriæ axillaris</i> : ex subclavia.	Simplicem truncum habent, intercostales autem duplices.	Cum <i>A. abdominali & epigastrica</i> anastomosant.
i. <i>A. Scapularis inferior</i> : a subclavia, sæpe a scapulari interna.	Bifurcatur in <i>A. humeralem</i> , & brachialem.	Nutrit os humeri ejusque musculos.
k. <i>A. Circumflexa posterior</i> : ex <i>A. axillari</i> .	Per omnem scapulam impenditur.	Ad longum extensorem & infraspinalem, &c. abit.
l. <i>A. Humeralis truncus</i> : ex <i>A. axillari</i> , sæpe ex <i>A. brachiali</i> .	Editur ad imam oram musculi infrascapularis.	Ad caput humeri, deltoideum, extensorem longum, &c.
m. <i>A. Profunda humeri</i> : ex <i>A. humeraria</i> .	Prospectit musculus scapulæ & humeri.	Mutatur in <i>A. radialem & ulnarem</i> .
n. <i>A. Interossea posterior, superior</i> .	Sequitur lineam asperam humeri.	Ad extensorem brevem & longum, cutim, &c.
o. <i>A. Dorsalis scapulæ superior</i> : a thyroidea plerumque.	Rami 1. posterior, 2. inferior.	Ad extensorem digiti minimi.
Hijus rami principes sunt.	1. <i>A. Nutritia scapulæ</i> .	Impenditur in perioistium scapulæ.
p. <i>Truncus arteriæ axillaris</i> .	2. <i>A. Dorsalis</i> .	In caput humeri, scapulæ dorsum.
q. <i>A. Circumflexa posterior</i> : ex <i>A. axillari</i> .	3. <i>A. Supra spinalis</i> .	Supra spinam scapulæ.
r. <i>A. Profunda humeri</i> : ex arteria axillari, plures ramos edit.	4. <i>A. Infra spinalis</i> .	Infra spinam ejusdem.
s. <i>A. Interossea dorsalis princeps</i> .	5. <i>A. Musculares</i> .	In musculos vicinos.
t. <i>A. Interossea ima cubiti</i> : plures ramos edit.	Sub axilla edit.	<i>A. Circumflexam superiorem</i> .
u. <i>A. Radialis</i> : ab <i>A. humeraria</i> : in summo humero, sæpius a trunco in cubiti flexione decedit.	Anastomosât cum profunda humeri.	Ad epiphyses & os humeri.
v. <i>A. Iliaca posterior</i> .	1. <i>Superior</i> . 2. <i>Nutritia humeri</i> .	Impenduntur in deltoideum, medullam humeri, radium, cutim, &c.
x. <i>A. Isthmiadica</i> .	3. <i>Profunda radialis</i> , &c.	In supinatorém brevem, radium, &c.
y. <i>A. Poplitea</i> : est cruralis continuata sub poplite.	Plures ramos edit perforantes, &c.	Ex anastomosi cum aliis ramis nascitur carpeus.
z. 1. <i>A. Tibialis anterior</i> .	1. <i>Medius</i> . 2. <i>Radialis</i> . 3. <i>Carpeo radialis</i> . 4. <i>Carpeo ulnaris</i> , &c.	Impenditur per metacarpum, carpum, digitos, dorsum & volam manus, cum aliis communicat, &c.
a. a. <i>A. Peronea anterior</i> .	1. <i>Musculares cutanei</i> . 2. <i>Recurrentes radialis</i> . 3. <i>Profundus</i> . 4. <i>Volaris anastomoticus</i> , &c.	Ad pyramidalem, gluteos, &c.
	Supra musculum pyramidalem exit.	1. <i>A. Hæmorrhoidæa</i> . 2. <i>Pudenda</i> .
	Circa tuber ischii varie dividitur.	<i>A. Articulares, interossea, cutaneæ, musculæ</i> , &c.
	1. <i>A. Tibialis postica</i> . 2. <i>A. Antica</i> . 3. <i>A. Peronea</i> .	Ad dorsum pedis descendit.
	Perforat ligamentum interosseum.	1. <i>A. Tibialis posterior</i> . 2. <i>Peronea</i> .
	Rami: 1. <i>Interior</i> . 2. <i>Posterior</i> .	Nunc vocatur <i>peronea postica</i> .
	Perforât ligamentum interosseum.	Unitur cum <i>A. tibiali antica & postica</i> .
	Descendit juxta fibulam.	

Systema Venarum.

De Venis in genere.

1. *Vena*, canalis est membranaceus, fortis, flexilis, non pulsans, sanguinem a partibus ad cor revehens.

2. *Venarum species* sunt quinque.

1. *Vena pulmonalis*.

2. *Vena cava*.

3. *Vena portæ*.

4. *Venæ coronariæ*.

5. *Sinus cerebri & meningum*.

3. *Figura*: est cylindrica ramosa, conoidea dicitur etiam a quibusdam, sed valde improprie.

Ab exortu & a capillaribus minimis arterioliis venulæ minimæ exoriuntur, continuantur in ramulos, ramos, truncos, tandem, abeunt in venam cavam, quæ exoneratur in sinum cordis anteriorem.

Idem fit in venis pulmonalibus, quæ sanguinem accipiunt, a minimis arterioliis, transmittuntque ad cordis sinum dextrum.

Venæ versus cor progredientes, acceptis continue novis additamentis & rivulis, semper crescunt, fluviorum ad instar; arteriæ autem a corde decedentes dimissis ramis a trunco, arborum ad instar, gracilescent in minimas arteriolas capillares.

Substantia venarum: habent venæ similes membranas ac arteriæ, excepta muscosa, quæ hic deficit.

Tenuiores etiam sunt hæ membranæ, quam in arteriis.

Color venarum: differt ab illo arteriarum, ob tenuitatem parietum suorum videntur cæuleæ; hic color componitur, ex alba cute & ex purpurâ sanguineâ.

Origo. i. Ab extremitatibus minimarum arteriolarum, quæ anastomosi junguntur, cum minimis venulis capillaribus, hocque modo unum efficiunt vas continuatum.

ii. A superficie externa & interna, totius corporis per vasa inhalantia, absorbentia, resorbentia, lymphatica, &c.

Exhalationes arteriarum perpetuæ & valde corporeæ sunt ubique in corpore, hinc resorptiones veloces debent esse abundantesque.

iii. Ex *sinibus cerebri & meningum*, majores venæ exsurgunt quæ sanguinem ibidem excipiunt & in cor revehunt.

iv. Inhalantes venulæ, vaporem & aliud quodcumque secretum ac tenue liquidum attrahunt & ex pinguedinis cellulis sorbent pinguedinem in venasque rubras vehunt.

Fines: venæ ab extremitatibus arteriarum ortæ, per confluxum aliarum venarum auctæ, in majores truncos collectæ, tandem in dextra vel sinistra cordis auricula finiuntur, ibique sanguinem suum exonerant.

Venæ pulmonales: sanguinem reducem ex pulmonibus, reddunt in sinum cordis posteriorem seu sinistrum.

Vena cava: revehit sanguinem ab omnibus reliquis partibus corporis, ad sinum cordis anteriorem seu dextrum.

Valvulæ: sunt membranulæ tenues, pendulæ, in cavo venarum, hinc inde occurrentes.

Obtuso apice clauso apicem venarum spectant; ostio aperto, ad venarum basin apertæ sunt.

Fiunt valvulæ venosæ, a membrana venarum intima, levi, quæ ex parte a corde remotiori sursum versus cor, & introrsum in ipsam venæ caveam producit, & ex margine lunato, in aciem extenuato, reflexa, in se ipsam redit & deorsum ad partem, a corde remotiorem, in membranam venæ intimam, revertitur. Ita duæ laminæ nascuntur, inter quas cellulosa tela intercedit.

Figura earum in universum parabolica est, apex convexus, deorsum respicit, sive a corde remotior est, latera, sive duæ medietates discedentes, in tubum venæ sursum, versus cor producuntur; adeo, inter valvulam, & venæ parietem, cavi quid intercipiunt, instar digitabuli, quod nonnulli *sinum* vocant, qui repletus conum parabolicum replet.

Sinus est locus in quo *varix* nascitur: pondus sanguinis replet, ac distendit has valvulas enormiter; ad molem usque brachii visæ sunt auctæ.

Valvulæ semilunares: inveniuntur modo unicæ, modo binæ, præsertim ubi majores rami in truncos concurrunt.

In ostio venoso sinistro cordis, est valvula, divisa quasi in duas, quæ à figura *Mitrales*, dicuntur.

In ostio venoso dextro, pendet membrana alba, densa, stipata, tendinea, que membrana ab anatomicis consideratur, quasi in tres portiones divisa, & vocantur *valvulæ tricuspides*.

Ostio arterioso dextro & sinistro oppositæ sunt, tres membranulæ, tendinæ, semicirculares, arcu ad cordis basin concreto, & converso ad ventriculos, chordâ soluta superius.

Singulæ chordæ, in medio gerunt corpusculum callosum, figuræ triquetra, vocantur *valvulæ semilunares*.

Valvulæ desunt in interioribus cerebri, pulmonibus, in vena cava inferiori, vena portarum, vena uteri, viscerum, venis minoribus.

Utilitas valvularum: magna est;

1. In musculorum actione, omnem sanguinis pressionem, versus cor determinant,
2. Sanguinem sustinent.

3. Sanguinem in via ad cor, tendentem non sinunt relabi.

4. In artubus præcipue, sunt valvulae, quia ibi musculorum pressio magna est, non ita in venis viscerum, musculi enim illis defunt.

5. Sanguinis ascensum ac motum juvant, & cavent, ne circulatio turbetur.

6. Valvulae regurgitationem sanguinis, ad introitum rami, in truncum impediunt.

Differentia venarum ab arteriis.

1. Tunicae tenuiores sunt quam in arteriis.

2. Diametrum ter quaterve amplius diametro arteriarum, quæ ad illas pertinent, exceptis arteriis pulmonicis quæ eadem diametro cum venis pulmonicis sunt. Arteris multo ampliores sunt venæ, ut quæ continere debent sanguinem, chylum, lympham, &c.

3. Venarum major est copia.

4. Venæ non pulsant.

5. Minus profunde hærent, quam arteriæ.

6. Habent valvulas, exceptis paucis venis.

7. Ad cor venæ grandissimæ sunt, & recedendo a corde gracilescent, similiter ac arteriæ.

8. Color: alius est quam in arteriis, nam cæruleæ apparent, ob tenuitatem parietum suorum.

9. Maxima differentia inter venas & arterias est; arteriæ sanguinem a corde exceptum, mittunt ex basi, ad ramos seu apicem.

Venæ autem ab extremis ramulis, ramisque ad truncos & ad cor, sanguinem reduunt.

10. Ab hac autem norma recedit vena portarum, quæ sanguinem arteriarum more, in hepar dissepit, sed per venam cavam ad cor etiam ducit.

11. Venæ humorem recipiunt ex absorbentibus & lymphaticis vasibus.

12. Absit a venis solida illa tendinea compages, quæ arteriarum præcipuam membranam efficit, absunt enim musculosæ fibræ transversæ.

13. Sanguis tardius movetur in venis, quam in arteriis.

14. Post mortem paucus sanguis reperitur in arteriis, pars major in venis collecta manet.

15. Venæ multo majorem ferre possunt distensionem, quam arteriæ.

16. Venæ post absissionem, sanguine effluo concidunt, non itidem arteriæ, quæ semper hiant.

17. Quoties sanguis per inspirationem diuturnam, aut nixus, in pulmones congeritur, toties ejus iter suffaminatur ut in collo, facie, oculis, cerebro universo, stagnet, venas distendat, ruborem, tumorem, que conspicuum producat, denique eas venas externas rumpat, aut ipsius encephali venas, cogat diffilire, cum funestæ apoplexiæ eventus.

18. Vena nascens, sit ex arteria evanescente, quæ sanguinem in venam trudit. Sic arteria & vena sunt unum idemque vas continuatum, nisi quod vena, versus cor progrediens, sensim latior fiat, prout arteria, a corde recedens, sensim fiebat angustior.

19. Arteriæ duræ facili, venæ molles, ægrius rumpuntur, & in universum sanguini melius resistunt.

20. Venæ sub cute truncos majores, ramos profundos minores habent; e contra arteriæ ramos subcutaneos, ubique breves & exiguos nasci sunt: truncis suis majoribus, per profundas ac tutas corporis regiones incedunt.

21. Venæ non ubique arteriarum sunt comites.

22. Arteria cutanea alicujus longitudinis nulla est. Venæ propriæ profundæ nullæ sunt.

23. Magis variant venæ in situ, arteriæ constantiores sunt.

24. Trunci venosi sex sunt, qui nusquam conveniunt, nisi ad utrumque cordis atrium; pulmonales nempe quatuor & cavae duæ.

25. Venarum robora, illa arteriarum, plerumque superant, majorem distentionem venæ abique ruptione ferunt, quam quidem arteriæ.

26. Venæ multo frequentius intumescunt ac rumpuntur, quam arteriæ. Varices, hæmorrhoidum tumores, sæpius occurrunt, quam aneurismata arteriarum.

27. Diametrorum ratio ad arterias focias, habetur, ut 9 ad 4, inter venarum & arteriarum lumen.

28. Optime apparet, quantum venæ superent, si arteriam & venam cera repleveris, diversè coloratâ injectione, & tunc in eadem corporis parte, v. gr. in intestino, utrumque genus comparaveris.

Certe hac arte, arteriæ fere evanescere solent, obrutæ a mole & a numero venarum, ruberque earum & validior color, a cæruleo venoso obtegitur.

Diameter minima arteriolarum, venularumque est, ut unicum globulum sanguinis admittant, quorum 500 æqualis ad 1. pollicis longitudinem.

Anastomoses; majores sunt venis, quam arteriis; sæpe magnas per venas vicini trunci uniuntur, quo loco arteriarum anastomoses, per minutissimos, trunculos perficiuntur. Maxime sunt, inter profundam brachii venam & cephalicam, basilicam, medianam & interosseam.

Inter divisiones ramorum, origines, & numerum venarum, multo plus varietatis est, quam in arteriis.

Hic est tanta inconstantia naturæ, ut labor hucusque deterruerit artifices, aggredi earum minutam descriptionem, quia unumquodque fere cadaver, multum differt ab altero.

Ramificationes venarum rarissime in diversis hominibus, pariter conspiciuntur, sed diversimode disperguntur, & certa earum distributio determinari non potest facile.

Ufus venarum: vena cava ab omnibus corporis partibus, sanguinem a nutritione superfluum, ad cordis ventriculum dextrum revehunt.

2. Liquida tenuiora in externa & interna corporis superficie resorbent, deferuntque ad cor.

3. Chylum per vasa lactea ex intestinis haustum, ad ductum thoracicum delatum, tandem excipiunt, cum sanguine miscent, & cordi tradunt.

De Venis in specie.

Distributio venarum per totum corpus duobus modis describi potest.

1. Incipiendo ab origine venarum & finiēdo dein per truncos.

2. Sed melius inverso modo considerabitur, initium faciendo a truncis, progrediendo per divisiones, a ramis ad ramulos, eorumque extremitates. Hæc ultima methodus, uti commodior est, sequemur compendii causa.

Tres venæ principales sunt in corpore: 1. *Vena cava*. 2. *Vena pulmonalis*. 3. *Vena portæ*, hisce addi possunt. 4. *Vena coronariæ*, solo cordi dicatæ. 5. *Sinus ducæ matris*, si habemus quinque species.

Nomen, origo, trunci.

Rami.

Fines.

Vena coronariæ: intra pericardium Basin cordi totam ambiunt: sunt fixæ.

Definunt in cavitatem auriculæ dextræ cordis.

Vena cava: est maximum vas san-

Dividitur in *cavam*,

Sanguinem advehit ex capite, tho-

guiferum oritur duobus truncis ex cordis auriculâ dextrâ; mediastino firmiter adhæret.

1. *Superiorem*, quæ a veteribus improprie dicebatur *cava ascendens*.

race & extremitatibus superiori-

2. *Inferiorem*, seu descendentem, ambæ coeunt intra pericardium.

Vehit sanguinem ex abdomine & extremitatibus inferioribus.

V. Cava superior: ex ejus truncis egrediuntur.

1. *Vena dextra mediastina*.

Distribuitur per mediastinum, supra pericardium.

Sex venæ thoracicæ internæ parvæ dextræ.

3. ——— *diaphragmatica superior*, seu pericardio diaphragmatica.

Uti prior & communicat cum *diaphragmatica sinistra*.

Venæ thoracicæ sinistra, veniunt ex subclaviâ sinistra.

4. ——— *thymica*.

Infra thymum.

5. ——— *mammariâ internâ*.

Ad diaphragma, mediastinum.

6. ——— *trachealis vel gutturalis*.

Communicat cum *V. epigastricâ*. Per glandulas thyroideam, bronchiales, tracheam, &c.

Dividitur dein in tres magnos truncos.

7. *Vena azygos*.

Ad vasa emulgentia, &c.

8. ——— *subclaviâ dextrâ*.

Tendit ad brachium dextrum.

9. ——— *sinistrâ*.

Ad latus sinistrum.

Vena azygos: seu sine pari: prope pericardium conjungitur cum truncis superiori venæ cavæ, in latere posteriori, inter quartam & quintam vertebra dorsi, ad aortæ latus dextrum.

Descendit usque ad venam renalem, aut lumbarem, cum quibus communicat, sæpe cum truncis venæ cavæ anastomosatur. Sæpe dat venam *diaphragmaticam inferiorem*.

Excipit venas, 1. *Tracheales*. 2. *Bronchiales*. 3. *Oesophageas superiores*. 4. *Intercostales superiores dextras*: quæ communicant cum venis mammariis.

V. Bronchialis: sub sterno, supra asperam arteriam, a vena azygos.

Quandoque a subclaviâ incipit, alias ab intercostali superiori.

Comitatur bronchiâ in pulmonibus, eosque nutrit.

Venæ subclaviæ: duæ sunt dextræ & sinistra.

Quia sub clavicularibus incedunt, nomen inde sortuntur.

Ad axillam productæ, vocantur *venæ axillares*.

Venæ ambæ in latere dextro coeunt inque truncum cavæ superioris se immergunt.

In quovis latere & superioribus quatuor venæ notabiliores accipiuntur.

1. *Venæ jugularis externa*. 2. *Jugularis interna*. 3. *Cervicâlis vel vertebralis*. 4. *Axillaris*.

V. Subclaviâ dextrâ.

Est brevis.

Prospectit partibus in dextro latere.

V. Subclaviâ sinistra: transverse & longius decurrit, quam dextrâ; transit supra tres arterias magnas. Hæc differt a subclaviâ dextrâ.

Accipit præter supra dictas 4. venas.

Hæc simili modo distribuuntur in sinistro latere, uti illæ ex vena cava in dextro.

1. *V. Thoracicæ sinistra internæ parvas*.

Adfert chylum & lympham.

2. *Ductum thoracicum*.

Veniunt ex pleura, costis, &c.

3. *Venas intercostales superiores*.

Ex pulmonibus advenit.

4. *V. Bronchiale sinistra*.

V. Jugulares

Nomen, origo, trunci.

V. Jugulares internæ: a foraminibus laceris tendunt ad **V. subclavias**.

V. Jugulares externæ: sitæ in partibus externis colli, faciei, capitis, &c.

V. Cervicales vel vertebrales:

V. Axillaris: est continuatio venæ subclaviæ: in brachio vocatur,

V. Brachialis.

V. Cephalica: est ramus, exterius venæ axillaris; decurrit inter musculos & cutim.

V. Basilica: est ramus interior venæ axillaris.

V. Basilica profunda: incipit infra caput humeri, juxta cavum subaxillare.

V. Basilica subcutanea: statim sub cute in brachio existit.

V. Mediana: ex cephalica & basilica.

Salvatiella: ex ramo cephalica, & alio venæ basilicæ conficitur.

Vena cava inferior: parva portio ejus est intra pericardium.

Venæ diaphragmaticæ seu phrenicæ: hiant in venæ cavæ truncum inferiorem.

V. Hepaticæ: tres.

V. Atrabiliaræ & adiposæ, in cavam hiant.

V. Emulgentes, renum: dextra & sinistra.

V. Spermaticæ.

V. Lumbares, hiant in venam cavam.

V. Iliacæ: ambæ, circa os sacrum, exonerantur in venam cavam.

V. Iliaca interna.

Rami.

Advehunt sanguinem ex capite, sinibus cerebri & cerebelli, &c.

Exonerant sanguinem in subclaviis.

Ex occipite, collo, vertebriis adveniunt.

Ejus propagines sunt, 1. **Cephalica.** 2. **Basilica.** 3. **Mediana.** 4. **Salvatiella.**

Interior ramus, cum ramo venæ basilicæ unitur.

Exterior unitur, cum alio ramo basilicæ, propè ulnam.

1. **Ejus ramus inferior profundior,** dicitur.

2. **Ramus; vena thoracica inferior.**

Ramus exterior, secundum radiū decurrit.

— **interior,** accumbit ulnæ.

Ramus anterior, oblique protenditur supra flexuram cubiti.

— **posterior.**

Conjungit ambas venas in flexura cubiti.

Subinde oritur ex ramo basilicæ, vel extremis medianæ illam format.

Inferior truncus venæ cavæ.

Perforat diaphragma eique dat venas.

Communiter adhuc intra thoracis cavitatem videntur.

Recipiunt sanguinem.

Diffuse circa glandulas atrabiliaras & adipem renum.

Circa primam vertebra lumborum sitæ.

Dextra in venam cavam hiat.

Sinistra in emulgentem venam.

Accumbunt vertebriis lumborum.

Dividuntur in 1. dextram & sinistram; ab unaquaque eduntur.

Ejus propagines sunt.

Fines.

Accipiunt **V. thyroideam, maxillarem internam.**

Accipiunt **V. frontales; angulares; temporales; auriculares; parietales; occipitales; cephalicas.**

Communicant cum sinibus duræ matris.

Accipiunt sanguinem ex venis **Mammariis externis.** 2. **Thoracicis.** 3. **Scapularibus;** ipsa humeralibus.

Hinc producit venam **medianam.**

Inde **vena salvatiella** exoritur.

Vena hepatica: in brachio dextro.

— **splenica:** in brachio sinistro.

Distribuitur intra costas.

Pollici & indici dat ramos.

Surculos præbet digitis & volæ manus.

Adit ramum cephalicæ; qui medianam efficit.

Distribuitur sub cute per ulnam ad carpum.

Surculos supra pollicem ac indicem mittit.

Exterius super carpum excurrit usque ad digitum annularem & auricularem.

V. Diaphragmaticæ inferiores, seu phrenicæ.

Distribuantur per diaphragma, mediastinum, pericardium.

Ex hepate.

Ex renibus succenturiatis & adipem renum.

Pluribus ramis renes subeunt.

In viris ad testiculos pertingunt.

In foeminis ad uterum & ovaria.

Veniunt a medulla spinali & musculis vicinis.

Venæ, 1. **Sacra.** 2. **Iliaca interna.** 3. **Iliaca externa.** 4. **Cruentalis.**

V. Hypogastrica.

V. Hemorrhoidaria externa.

Pudenda.

V. Iliaca

Nomen, origo, trunci.

V. Iliaca externa.
V. Hypogastrica: per totum abdomen dispersa est.

V. Epigastrica: ex V. iliaca externa.

V. Cruralis: est infimus & maximus venae iliacae externae ramus.

V. Muscula.

V. Poplitea: in poplite sub condylo interno femoris locata est.

V. Ischiadica: infra trochanterem minorem: sic vocatur quia comitatur, nervum ischiadicum.

V. Suralis: a vena crurali, vel a V. tibiali postica; sub cute palam conspicitur.

V. Saphæna magna: longe descendit sub cute per crus, tibiam, ad malleolum externum & pollicem.

V. Tibialis antica: perforat ligamentum interossum.

V. Tibialis postica: saepe est truncus continuatus venae popliteae.

Vena Peronea: duplex est vel triplex.

Omnes praedictae extremae ramificationes venarum aequae ac arteriarum rarissime in diversis hominibus similiter conspiciuntur.

Rami.

Ex hac oriuntur Recipit sanguinem ex pelvi & partibus vicinis externis & internis.

Dat ramos glandulis vicinis, ascendit ad venas mamarias.

Infra ligamentum Fallopii exit; sub poplite vocatur V. poplitea.

Duplex est.

Usque ad calcem se extendit, tres sunt ejus rami.

Minor, exterius collocata vocatur etiam, V. saphæna minor vel externa.

Major ischiadica, multos ramulos emittit.

Inservit musculis gastrocnemiis, soleo, &c.

In inguine dat ramos glandulis inferioribus, per totum decursum plurimos ad muscululos vicinos.

Communicat cum V. tibiali postica, & poplitea.

Dat venam suralem musculis gastrocnemiis, soleo, &c. Dividit se circa arteriam tibialem, illam ambit, iterumque sibimet unitur.

Descendit juxta arteriam peroneam eamque ramulis suis amplectitur.

Vena Portae.

Vena portae est magna peculiaris vena, cujus truncus primarius est situs, inter prominentias inferioris seu concavae partis hepatis, quae a veteribus vocabantur portae.

Oritur vena portae inter membranas mesenterii ab intestinis, aliisque visceribus abdominis. Sanguinem suum vehit ad hepar.

Vena haec considerari potest, quasi composita sit ex duobus magnis venis, quarum trunci abscissi, sibi invicem appositi, dein divergunt ab invicem, ramis ramulisque suis, in directiones contrarias.

Fines.

V. Epigastrica. **V. Cruralis.**
 Ex venis haemorrhoidalibus, obturatorii, pudendis dorsali & interna.

Saepe dat ramum musculo obturatorio, ibique cum vena obturatoria anastomosatur.

Vena 1. Muscula externa. 2. Poplitea. 3. Ischiadica. 4. Suralis. 5. Saphæna.

Venit a musculis in femore & tibia.

Vena tibialis antica. V. Tibialis postica.

Distribuitur per musculos, & cum tim usque ad malleolum externum.

Per musculos surales, gastrocnemios, pedis dorsum ejusque digitos.

Decurrit juxta malleolum internum; infra plantam pedis, efficit venas plantares.

Terminatur circa pollicem pedis: anastomosatur cum V. crurali, tibiali & propriis editis ramis.

Dat V. articulares genu, tibiae, fibulae, musculis; in pede evanescit.

Descendit ad malleolum internum, communicat cum V. tibiali antica, & V. saphæna. In planta efficit venas plantares.

Retro malleolum externum descendit: communicat cum V. tibiali postica.

Truncus unus, adhæret hepatis ramificatur in hoc viscere ac ubique comitatur arteriam hepaticam.

Truncus alter, extra hepar est, ac dispergitur ramificationibus per viscera, quae irrigantur ab arteria coeliaca & a mesentericis, suntque ventriculus, intestina, pancreas, lien, mesenterium, omentum.

Pars prior vocari poterit, vena portae hepatica, five superior, five parva, cujus truncus vulgo dicitur, sinus venae portae.

Pars altera vocatur, vena portae ventralis, inferior, seu major.

Haec

Hanc ultimam hic descripturi sumus, de priori tractaturi in hepatis historia.

Magnus truncus *venæ portæ inferioris*, seu *ventralis*, situs est in facie inferiori, concava hepatis, & communicat, cum sinu *venæ portæ hepaticæ*, intra medietatem & extremitatem dextram hujus sinus. Descendit oblique sinistrorsum, post truncum arteriæ hepaticæ, se curvat infra duodenum, usque ad caput pancreatis, se extendit, quinque digitos latos.

Nunc mutatur nomen *venæ portæ*, quæ dividitur

in tres magnos ramos. Vocantur, 1. *Vena mesaraica*, five *mesaraica magna*. 2. *V. Splenica*. 3. *V. Hæmorrhoidalis interna*, seu *mesaraica parva*.

Vena Mesaraica: apparet, ut truncus *venæ portæ inferioris*.

— *Splenica*: est quasi ramus primarius.

— *Mesaraica parva*, seu *hæmorrhoidaria interna*: aut communem originem habet cum *splenica*, aut hujus est proles.

Nomen, origo, trunci.

Vena portæ inferior: antequam in tres ramos abiit, ex trunco suo edit, plures ramusculos, seu parvas venas.

Hæ parvæ *venæ* omnes nascuntur, aut separatim, aut ex parvo communi trunco, aut ex aliquo ramo majori.

Vena magna mesaraica: hæc vena sæpius apparet, uti truncus continuatus, potius quam ejus ramus.

Comitatur arteriam mesentericam, per mesenterium, mesocolon, intestina tenuia, coecum & latus coli dextrum.

Vena splenica: est quasi truncus secundarius magnæ *venæ portæ*. In splene truncus evanescit: ex ultimo ramusculo posteriori, oriuntur *vasa brevia* antiquis decantata.

Vena hæmorrhoidalis interna, seu *mesaraica parva*; est truncus tertius *venæ portæ*.

Rami.

1. *Venæ cystica*: duæ.
2. *V. Parva hepatica peculiaris*.
3. *V. Pylorica*: ex trunco magno.
4. *V. Duodenalis*.

5. *V. Gastrica dextra*.
6. *V. Coronaria stomachica*.

1. *V. Colica superior*.
2. ——— *inferior*: seu *gastrocolica*, ramus *superior*, ramus *inferior*.
3. *V. Epiploica dextra*.
4. *V. Coecalis*: ramus 1. *superior*, ——— ramus 2. *inferior*.

1. *Vena coronaria stomachica*.
2. *V. Pancreatica*.
3. *V. Gastrica epiploica sinistra*.
4. *V. Epiploica sinistra*.
5. *V. Hæmorrhoidalis interna*.
6. *Vasa brevia*, tendunt ad ventriculum.
1. *V. Duodenalis secunda*.
2. *V. Hæmorrhoidalis superior*.
3. ——— *inferior*.

Fines.

A collo vesiculæ fellis usque ad fundum eunt.

Venit ex una *V. cystica* vel ex eorum trunco.

Incedit supra pylorum: communicat cum coronaria stomachica.

Supra duodenum & pancreas distribuitur.

Hæ frequentius veniunt ex ramo *venæ portæ inferiori*, quam ex trunco.

Adit colon: communicat cum *V. hæmorrhoidali*.

Adit pancreas, omentum, ventriculum.

Ad colon: communicat cum vena colica & coecali.

Adit, omentum, intestinum jejunum, & ileum.

Adit colon: communicat cum vena gastrocolica.

Adit coecum: communicat cum *V. magna mesaraica*.

Ad orificium superius ventriculi.

Inservit pancreati.

Abit ad ventriculum.

Distribuitur in omento.

Non semper oritur ex *V. splenica*.

Communicant cum *V. coronaria stomachica*, & gastrica sinistra.

Adit duodenum.

Finitur in colo; communicat cum pluribus aliis venis.

Evanescit in recto intestino & ano.

Ufus: *venæ portæ*. Duplex ejus officium est: agit ut *vena*, aut *arteria*.

Venæ officio fungitur, dum sanguinem a nutritione reliquum ex abdominis partibus revehit.

Arteriæ munus facit, cum hunc sanguinem non ad cor, sed ad hepar affert, bilem secernendi causa.

Progreffus sanguinis in hepate difficilior est per hanc venam, quia vena *portæ* caret pulsu arteriarum & destituitur valvulis;

Sanguis etiam sursum ascendere cogitur.

Hinc generantur stagnationes, infarctus ac multi alii gravissimi morbi, præsertim apud foeminas.

Circulationem sanguinis promovent:

1°. Perpetuus diaphragmatis motus.

2°. Firma cohesio ramorum *venæ portæ* cum substantia hepatis per capsulam Glissonii qua earum colapsus præcavetur.

TABULA XXI. De Venis.

Sanguis omnis encephali, faciei, collique.

Sanguis per arterias in cerebrum & cerebellum appulsus.

a. Venæ jugulares internæ; in collo descendunt.

Venæ 1. c. Frontales. 2. Angulares. 3. d. Temporales. 4. Auriculares, sublinguales. 6. e. Occipitales.

f. Venæ digitales manus; oriuntur ex minimis arterioliis per innumeras anastomoses.

i. V. Radialis externa: decurrit secundum longitudinem radii.

k. Venæ 1. Cubitales externæ & internæ. 2. Collaterales. 3. V. Profunda superiores.

m. V. Mediana cephalica major. 2. V. Profunda inferior. 3. V. Radialis interna.

venæ cephalica & basilica.

n. Vena brachialis.

o. Vena axillaris: recipit.

p. Venæ subclaviæ: sunt continuatio venarum axillarum inque has influnt.

Ambæ subclaviæ ex latere dextro coeunt, tum per venam cavam superiorem sanguinem in atrium cordis dextrum vehunt.

r. Vena azygos, seu sine pari.

s. Venæ digitales pedis: nascuntur in extremitatibus digitorum pedis.

Venæ plantares. — surales.

x. V. Tibialis antica & postica.

y. Vena poplitea: per poplitem ascendit.

z. V. Cruralis: in pelvi vocatur iliaca externa.

a. Vena cava inferior: incipit a venis iliacis ad vertebra ultimam lumborum: prope cor cum cava superiori in sinum cordis anteriorem unitur.

b. Vena iliaca interna: recipit.

Exoneratur.

Refluit in sinus duræ meningis.

Accipiunt venas b. thyroideas, & V. maxillarem internam.

In lateribus colli partibus sub tegumentis communibus descendunt.

Confluunt 1. g. in venam cephalicam pollicis. unitur cum inferiori. 2. In h. saluatellam, hæc venit secundum digitum minimum.

Ex unione ejus cum mediana cephalica minori.

Ex confluxu harum venarum in facie inferiore humeri.

Confluunt in flexura cubiti & efficiunt venam medianam.

Coeunt in humero.

In facie interna humeri ascendit ad cavum subaxillare.

1. Venas thoracicas. V. Musculares, scapulares.

1. Venæ jugulares internæ.

2. — q. externæ.

3. — r. vertebrales.

4. Mediastina. 5. Pericardica. 6.

Diaphragmatica, seu phrenica.

7. Mammaria interna. 8. Laryngea. 9. Intercostales superiores. 10. Vena azygos.

Ex confluxu sequentium venarum conficitur.

Exonerantur 1. in venam r. cephalicam pollicis. 2. u. Venam superiorem. 3. w. & Dorsalem pedis.

Inferius.

Superius.

Uniuntur cum vena peronea.

Ex poplite egressa.

Recipit pudendas externas.

Cum V. iliaca interna unitur.

In cavo pelveos & abdominis ad eas confluunt venæ sequentes.

1. Venas hæmorrhoidales externas.

2. Venas hypogastricas.

In duas venas jugulares internas, duasque externas.

Excipitur a venis jugularibus internis.

Exonerantur in venas subclavias.

Sanguinem tradunt venis jugularibus externis, quæ eum vehunt in venas subclavias.

Exoneratur in V. radialem externam.

Hæc in venam cubitalem in & externam influit.

Fit vena cephalica major, quæ hæret in parte superiori brachii.

Enascitur i. vena basilica.

Vena mediana uno suo fine unitur cephalicæ magnæ, altero autem basilicæ.

In venam brachialem abeunt.

Ingressa in cavum dicitur vena axillaris.

Dum ad claviculam pervenit, vocatur vena subclavia.

Ex encephalo.

Ex partibus exterioribus capitis.

Ex venis & sinibus vertebralibus.

Hæ omnes veniunt ex internis partibus thoracis & colli.

1. V. Bronchiales. 2. Oesophageæ superiores. 3. Vertebrales. 4.

Intercostales dextræ superiores. 5. & Sinistræ inferiores.

Confluunt hæc in venam tibialem anteriorem.

In tibialem posticam se exonerant.

Et tunc vocatur vena poplitea.

Dicitur V. cruralis vel femoralis.

In venam cavam inferiorem abit.

1. Venæ sacrales. 2. Lumbares.

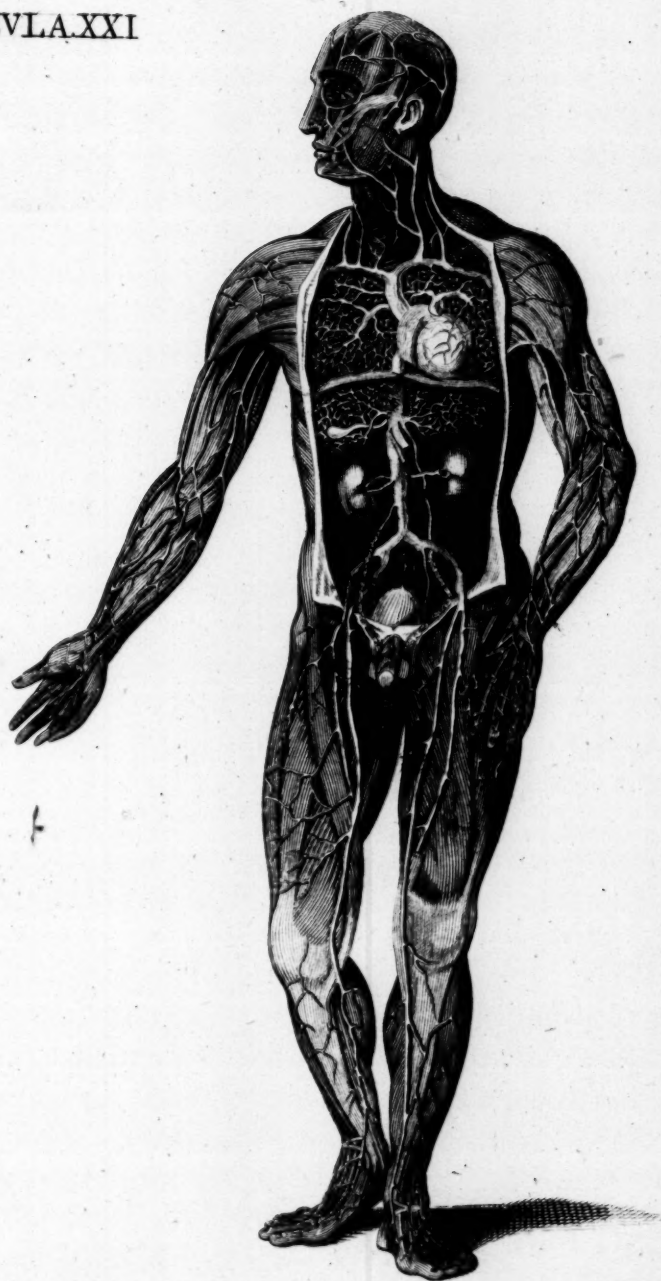
3. Spermatice dextra. 4. Renales. 5. Hepaticæ. 6. Dia-

phragmaticæ inferiores.

In has fluunt, 1. V. Pudendæ internæ. 2. V. Dorsalis penis. 3.

V. Obturatoricæ.

TABVLA.XXI



P. Faillon delin.

C. G. B. Sculp.



De Vasis absorbentibus.

Systema vasorum absorbentium, continet doctrinam de vasis lacteis, lymphaticis proprie sic dictis, de ductu thoracico & de glandulis conglobatis.

Vasa absorbentia vocantur illi canales vel ductus, qui habent facultatem, attrahendi, imbibendi, absorbendi & recipiendi fluida illa, quæ ad ostiola seu orificia suorum tubulorum obviam sunt.

Facultas hæc existere potest, per potentiam illam, quam videmus in tubulis capillaribus, sed potissimum ab illa, quæ dicitur vitalis, omnique motus causa est in corpore humano.

Sub nomine vasorum absorbentium intelliguntur vasa lactea & lymphatica, quæ olim describebantur, quasi distincta essent, nunc autem ab omnibus fere agnita est, esse unius ejusdemque speciei, ad unum idemque pertinere systema universale, per totum corpus extensum, ab aliis distinctum, ac munus proprium, specialemque suum usum nempe absorptionis lymphæ coagulabilis & chyli habens.

In antiquis medicis vestigia aliqua inveniuntur horum vasorum.

Inter Hippocratis libros mentio fit, de sanguine albo glandularum.

Aristoteles ait: fibras esse inter arterias venasque, mediam naturam habentes, in quarum nonnullis sanies sit.

Galenus ex Erasistrato habet notabiles locos, quos videas in hoc opere nostro pag. 6.

Sic non dubitandum, quod antiqui viderint lactea vasa, sed certe non cognoverunt nec docuerunt usum dignitatemque.

Plura alia vestigia sunt, sed sine clara descriptione aut delineatione.

Caspar Asellius, anatomicus italicus, anno 1622, primus curatius descripsit ac delineavit, usum docuit, nomenque indidit, vasa lactea.

Joh. Vesslingius, anno 1649, multos meatus lacteorum similes ostendit, vera vidit vasa lymphatica, ante Bartholinum.

D. Jollyffio etiam tribuitur laus inventionis, sed nihil scriptum reliquit.

Olaus Rudbeck, suecus, descripsit ductus aquosos anno 1650, tabulasque edidit.

Bartholinus circa eadem tempora anno 1652, hæc vasa imposito nomine *vasorum lymphaticorum* notiora fecit.

Per satis longum tempus non multum huic studio accessit, usque ad Gulielmum Hunterum & Johannem, fratres, Gul. Hewson, Alex. Monro, junior. Mekel, Lieberkuhn, Mag. Falconar, Joan. Sheldon, and Gul. Cruikshank, qui novis inventis & tabulis hanc anatomes partem illustrarunt.

Hi viri ostenderunt vasa lymphatica, lactea, ductum thoracicum, in amphibis, piscibus, avibus adesse.

Universalitas systematis vasorum absorbentium in regno animali nunc clarius patet, multumque accessit lucis in æconomia corporis humani.

Ex horum inventionum in variis animalibus, pulchre apparet naturæ simplicitas ac legum uniformitas.

Quia demonstratum est vasa lactea non essentialiter differre, sed unius ejusdemque speciei ac usus esse, nomen vasorum absorbentium uti generalius nunc magis obtinet, & hoc nomine indicantur vasa tam lactea, quam lymphatica; hæc sunt in omnibus partibus corporis & lympham absorbent, illa autem ex intestinis chylum & lympham.

Vasa lymphatica sunt canales exigui pellucidi, teneri, valvulis numerosissimis intercepti, hinc apparent nodosi: ex minutis radiculis, in trunculos majores, inque ductum thoracicum confluentes, truncis eorum majoribus, quo huic ductui sunt propiores.

Vasa lymphatica: inveniuntur in homine, animalibus quadrupedibus, avibus, piscibus calidi sanguinis, amphibis.

Structura constat ex membranis tenuibus, diaphanis, satis robustis, ut ne quidem a magno hydrargyri pondere facile rumpantur.

Tunica sunt tenuiores, quam in vasis sanguiferis, his tamen sunt tenaciores, & difficulter secantur.

Hæ membranæ habent fibras musculares, vasa ac nervos quod patet ex earum irritabilitate, constrictione, intumescencia, dolore.

Valvulae plurimas habent per paria dispositas, in quibusdam locis tria aut quatuor harum paria occurrunt in spatio unius pollicis & refluxum liquidi contenti impediunt.

Bartholinus auctor est bis mille valvulas fuisse demonstratas.

Hæ valvulae si non semper fidæ sunt custodes, fluida tamen & injectio ceracea ab insequentibus valvulis certe sistitur & fluidum non finitur relabi.

Origines: ex cellulis textus cellulosi seu tela adiposa.

Vasa lactea: absorbent ex cavitate intestinorum.

Vasa lymphatica: ex superficie cutis externa, cellulis pulmonum, ex omnibus cavitatibus corporis, secundum aliquos etiam ex cavitatibus arteriarum & venarum, quia harum sunt vasa vasorum.

Lactea vasa, quando absorbent, vel imbibunt humorem, id faciunt per orificia suorum tubulorum; hæc cum sint minutissima, oculo nudo non possunt conspici, nec per optima microscopia semper possunt videri.

Sub certis circumstantiis tamen videri possunt, quando scilicet vasa lactea turgent chylis & distenta sunt; cum hæc vasa sæpius sint collapsa & inania, difficultas & raritas videndi facile apparet.

In villis intestinorum absorptio cum sit copiosior &

vasa

vasa ampliora in proportione, locus est aptior, ea inveniendi.

Villi hærent in cavitate intestinorum quorum intimam efficiunt tunicam quæ dicitur villosa, apparent uti fasciculi filorum connexi, aut tomenta serica.

Villorum fabrica reticulata: in villo lacteo, trunculus, vasis lactei dividitur, in viginti vel plures ramulos radiatos, quorum quilibet, unum solummodo orificium habet, horum ramulorum offiola videre licet in villi superficie, sicuti etiam ipsos radios, ad trunculum tendentes; radii albescente liquido pleni & distenti inveniuntur in chyli resorptione.

Quilibet villus unum modo habet trunculum.

Lymphaticorum orificia nondum distincte visa sunt: sed analogia cum vasis lacteis suadet ea non multum abudere a norma communi, quia in cæteris multis omnino conveniunt.

Vasa lactea oriuntur ab intestinorum faciebus, permeant glandulas conglobatas in mesenterio, terminantur in ductum thoracicum, & absorbent chylum lymphamque.

Vasa lymphatica easdem habent dotes, membranæ similiter sunt tenues ac pellucidæ, numerosis valvulis & glandulis instructæ, uti lactea non immediate connectuntur cum arteriis, in eundem ductum thoracicum abeunt ac lympham pellucidam vehunt ab omnibus partibus corporis.

Vasa lymphatica una cum lacteis, faciunt unum distinctum universale systema, quod absorbens vocatur.

Vasa lymphatica nondum satis clare demonstrata sunt in cerebro, cerebello, glandula pituitaria, & infundibulo, placenta, secundinis.

Hæc vasa multum variant in numero & situ in diversis hominibus.

Numerus truncorum in vasis absorbentibus ad minimum est in duplici ratione numeri arteriarum.

Arteria quævis & vena habent duo vasa lymphatica, eas proximè concomitantia, unum ex quovis latere.

Vasa absorbentia in ramos abeunt, uti venæ, sed rami sunt valde numerosiores, sibi que propiores & magis paralleli.

Anastomoses permultas habent, reticulaque, inter se communicantia.

Ex uno trunco possunt repleri, in una felici injectione ceracea, vasa tam superficialia quam profunda.

Mediantibus hisce anastomosis palam fit, quod non obstante obstructo ductu thoracico, aliqua pars chyli & lymphæ pervenire possit ad sanguinem, quia adest anastomosis inter vasa lactea & lymphatica hepatis & diaphragmatis, hæc enim infra sternum & cartilagine costarum abeunt, ad angulum inter venas jugulares & subclavas in utroque latere.

Non omnia vasa lactea per glandulas mesentericas migrant: hinc tabes non semper sequitur obstructions harum glandularum.

Absorbentia vasa, magis irritabilia quam arteriæ,

aliquandiu post mortem propellunt fluida contenta, & post obitum semper vacua inveniuntur.

Vasa absorbentia penetrant etiam ossa.

Vas absorbens: ex intestinis, cuti, aliaque superficie ortum, ubi ad glandulam pervenit, ab anatomicis vocatur, *vas inferens*, quia infert liquidum suum in glandulam; in altero opposito latere, quæ exsunt vasa, nominantur, *vasa efferentia*, quia liquida avehunt ad alias glandulas vel ductus.

Plura *vasa inferentia* sæpe adeunt unam eandemque glandulam; in contactu glandulæ dividuntur in plures ramos radiales, qui ingrediuntur ejus substantiam, in parte averfa a ductu thoracico.

Vasa inferentia: semper sunt numerosiora quam efferentia. Vasa enim quatuordecim & amplius injecta, visa sunt, unum modo habere vas efferens, in latere opposito ei respondens.

Vasa efferentia ampliora sunt quam inferentia.

Succesive ingrediuntur alias glandulas. Hallerus de seipso dicit, quod usque ad quintam glandulam perfecturus sit eundem truncum lacteum, quem selegerat.

Egrediuntur famulis pluribus, ex glandulis, in truncum unum vel plures abeuntibus ad alias glandulas, ubi has intrans denuo fiunt inferentia sed sunt distincta semper vasa.

Sedes: est per majorem partem corporis, inter musculos cutemque, in cellulosa tela.

A cranii cavitate absunt.

Usus glandularum absorbentium nondum est bene cognitus, nullæ sunt in testudine, piscibus, paucæ modo in avibus.

In hominibus & quadrupedibus animalibus cur adsint tam multæ, & cur existant, nullatenus liquet.

In foetu sunt maximæ, mollissimæ, succi plenissimæ: in adulto duriores & strigiosiores, in senibus tandem evanescentes quasi.

Fluida corporis humani nullibi facilius, stagnant, quam in glandulis conglobatis, hinc scirrhorum, cancerum sunt sedes frequentissimæ.

In infantibus, atrophici, rhachitici, scrophulosi, scorbutici, hypochondriaci semper scirrhi adsunt.

Glandulis his infarctis oriuntur oedemata, hydropes, tabes, tumores, ulceraque maligna.

In quibus glandulæ colli intumuerunt, etiam glandulæ mesentericæ & bronchiales repertæ fuerunt obstructæ, quod demonstrat, labem communem esse in toto systemate, & stagnationem ibidem dominari.

Glandulæ conglobatæ: sunt partes essentielles systematis absorbentis, recipiunt vasa lymphatica, emittuntque iterum; omnis chylus ac lymphæ per glandulas transire debet, antequam ad sanguinem pervenire potest, sed quem usum præstent, adhuc in obscuro latet.

Figura: oblonga, olivaris, alias globularis, plana, simplex.

Modo: sunt discretæ, collectæ, conglobatæ vel conglomeratæ.

Fabrica:

Fabrica: in opinionibus valde differunt anatomici de structura harum glandularum.

Aliqui edicunt, esse convolutiones vasorum inferentium lymphaticorum.

Alii autem credunt, esse congeriem ex cellulis compositam, has cellulas apparere ut apum alvearia, inter se communicare per ostiola lateralia.

Ubi unicum adest *vas inferens*, & unicum *vas efferens*, tunc una solum cellularum series videtur; ubi vero plura vasa concurrunt, tunc series itidem plures conspiciuntur, distinctæ, oriundæ ex cuique propriis vasibus.

Cellulæ: facile demonstrantur in glandulis injectione præparatis & siccatis. Cellulæ cavitatem efficiunt quinquagesies diametro trunci largiorem.

Moles: est a vigesima parte, unius pollicis ad pollicem integrum; a morbis visæ sunt auctæ, quater aut quinquies majores aut multo plus.

Color: est rubellus in junioribus, cum ætate pallescit: glandulæ *subcutaneæ*, sunt rubriores, quam illæ in abdomine vel thorace; suntque etiam robustiores, quam mesentericæ.

In pulmone color est cæruleus, niger aliquando, sed hoc a morbo.

Involucrum: habent leve, ex condensata tela cellulosa firma, duriuscula.

Succum proprium includunt hæ glandulæ serosum, lacte tenuiorem, cuius usus nondum patet.

Ductus excretorios nullos habent.

Arteriæ & venæ glandularum dividuntur in valde numerosas ramificationes & plexus inextricabiles.

Nervi pauci adsunt: hinc obtusus earum sensus.

Glandulæ per ætatem decrescunt & minuuntur, strigosæque evadunt.

A veneno absorbito tument & sæpe suppurantur.

Expositio glandularum absorbentium.

In descriptione harum glandularum multa difficultas ubique obfuit primis conatibus anatomicorum redigendi eas in nitidum systema.

Studium hoc multa requirit, quæ raro in uno homine collecta inveniuntur; difficultas laborum, magna differentia in diversis hominibus, inconstantia naturæ, in situ, distributione, occasiones infrequentes, obstant.

Hæc descriptio erit secundum cursum & motum liquorum harum vasorum, incipiendo ab extremitatibus & progrediendo usque ad fines, per omnes regiones corporis, indicaturi sumus sedes & numerum.

Popliteæ glandulæ: sunt tres, sitæ juxta arteriam popliteam, sub poplite.

In pede, fibula, tibia: a nemine visæ sunt, excepto Hewsono, qui descripsit unam circa medium tibiæ.

Inguinales glandulæ: sunt octo ad viginti; aut plures in inguine supra muscolum iliacum internum, inter tricipitem & sartorium.

Quæ proximæ ad symphysem pubis jacent, sedes sunt bubonum venereorum, exteriores autem tument

ab ulceribus scrophulosis pedum, hæmorrhoidibus externis.

Iliacæ externæ: numerus incertus, sex, decem aut plures; sitæ infra & supra arterias & venas iliacas.

Iliacæ internæ: juxta arteriam hypogastricam; octo aut quatuordecim, recipiunt vasa ex recto, vesica, utero, valde tumere possunt.

Sacrales: in cavo sacri post rectum intestinum.

Lumbares: hic adest copiosus plexus glandularum lymphaticarum, hicque oritur ductus thoracicus.

In morbis testium, ovariorum, hæ glandulæ morbose afficiuntur, ulceribus, scirrhis, canceris, frequenter intumescunt.

Mesenterica: in mesenterio centum & triginta ad centum & quinquaginta, Ruyschius multo plures numeravit.

In senibus diminuuntur & fere evanescent.

Hic tumorum, scirrhorum, plurimorumque morborum frequens sedes est.

In *mesocolo*: viginti ad triginta; sunt ex minimis in corpore.

In *omento*: sunt tres aut quatuor, ad gastricam dextram & sinistram pertinentes.

Ventriculi inferiores & superiores quatuor aut sex ad arcus ejus sitæ sunt.

Hepatis, pancreatis, & splenis: magnus plexus est, juxta truncum venæ portarum, alius est juxta arteriam & venam splenicam.

Thoracica: tres vel quatuor: in facie superiori diaphragmatis.

Recipiunt absorbentia hepatis & diaphragmatis.

Inter lamina *mediastini*: tres vel quinque.

Secundum *œsophagum* sunt plures.

Ad arterias mammarias internas sub cartilaginibus costarum verarum fixæ ad decem.

In *pulmonum* substantia raro inveniuntur.

Bronchiales glandulæ sunt cæruleæ, sæpe nigræ.

Secundum latera *vertebrarum dorsii* per totam longitudinem sunt plures.

Pertinent ad absorbentia spatiorum intercostalium.

In *cervice*: tam copiosæ sunt glandulæ colli quam mesenterii, sitæ ad latera: aliæ sub cute sunt & comitantur venas jugulares externas: sed pars maxima venas jugulares internas & carotides arterias.

Hæ glandulæ intumescunt a dentitione, suppuratione & ulceratione integumentorum capitis, & a scrophulis.

A morbis etiam cerebri & involucrorum ejus; hoc demonstrat, adesse absorbentia in cerebro, ac indicant horum vasorum decursum.

Axillares, communicant cum plexu alio, qui est sub clavicula & in axilla.

Pertinent ad absorbentia brachii, mammarum, scapulae.

Hæ glandulæ intumescunt a cancrois tumoribus mammarum.

Sæpe impossibile est extirpare omnes has glandulas vitiatas & sæpius redit morbus post operationem.

Z.

Brachii:

In *brachio*: numerus incertus; tres vel septem sunt: currunt secundum arteriam brachialem.

In *facie*: quatuor vel sex: juxta processum zygomaticum & ad glandulas parotides, sæpe defunt; aliquæ sunt in angulo *maxillæ inferioris*.

Glandulæ non visæ sunt in pedibus, non infra poplitem, integumentis femoris nec ejus musculis, exceptis illis quas supra notavimus.

Non in spatio inter poplitem & inguen, non in natis, dorso, manibus, antibrachio, cranio.

Distributio vasorum absorbentium.

Extremitates inferiores, abdomen & thorax.

<i>Nomen & sedes.</i>	<i>Decursus.</i>	<i>Fines.</i>
<i>Vasa absorbentia</i> : methodi gratia in duas classes dividimus, ut facilius inveniantur; in natura omnia oriuntur a profundis.	1. <i>Superficiaria</i> : decurrunt sub integumentis.	Pertinent ad venas subcutaneas & saphenam majorem.
<i>Vasa absorbentia</i> in extremitate inferiori pedis.	2. <i>Profundiora</i> : profundius hærent: cum prioribus communicant.	Comitantur arteriam femoralem ejusque ramos.
<i>Rete</i> : in quovis digito formatum adest unum.	Ex quovis digito pedis duo vasa ex lateribus oriuntur.	Simili modo ac arteriæ iisque inserviunt.
Quatuor divisiones sunt inferiorum absorbentium.	Ubique circumambit digitum suum.	Ad venas subcutaneas pertinet.
1. Vasa septem: ad ortum saphenæ majoris, inter pollicem, & latus proximi digiti.	Pertinent tres.	Ad saphenam majorem:
2. Vasa decem: ex interna margine pedis.	— — — quarta.	— — — minorem.
3. Vasa sex: oriuntur ex minimo digito.	Decurrunt supra dorsum pedis cum dicta venâ ad malleolum internum.	Tendunt ad partem internam genu, ubi uniuntur cum subsequenti-
4. Vasa sex: saphenæ minoris comites, ex medietate externa pedis.	Retro malleolum internum ascendant per suram.	bus.
<i>Vasa lymphatica</i> : arteriæ tibialis anticæ comites.	Decurrunt exterius & superius juxta malleolum externum.	Uniuntur cum supra & infra dictis: magnum plexum faciunt.
<i>Vasa lymphatica arteriæ tibialis posticæ</i> : in planta pedis.	Uniuntur cum parte tertiæ divisionis.	Uniuntur cum prioribus & glandulas inguinales intrant.
<i>Vasa lymphatica arteriæ cruralis.</i>	Perforant ligamentum interosseum.	Terminantur in glandulis popliteis.
<i>Vasa lymphatica inguinis</i> : penetrant ligamentum Poupartii.	Comitantur arteriam plantarem externam & internam & tibialem posticam.	Terminantur in glandulis popliteis.
<i>Vasa lymphatica penis cutanea</i> : ex præputio; divisiones quatuor.	Sunt vasa efferentia ex glandulis popliteis egressa.	Ad glandulas inguinales pergunt.
<i>Vasa lymphatica in partibus femininarum.</i>	Comitantur arteriam inguinalem & iliacam.	Abeunt in glandulas iliacas, vel lumbares, vel in ductum thoracicum.
<i>Vasa lymphatica testiculorum</i> : quatuor classes: vasa quadraginta & plura sunt.	1. In fræni latere dextro.	Sub symphyfi pubis concurrunt, dein dividuntur in duos truncos ac adeunt glandulas inguinales.
<i>Vasa lymphatica uteri</i> : duæ classes.	2. ————— sinistro.	Ad glandulas inguinales eunt.
<i>Vasa lymphatica vesicæ.</i>	3. ————— medio superius.	In chorda spermatica uniuntur, glandulas lumbares intrant; in cancro, scirrho testium valde tument.
<i>Vasa lymphatica, intestini recti.</i>	4. ————— inferius.	Intrant plexum iliacum, internum & glandulas lumbares.
	In clitoride & vagina.	Ad glandulas vesicales & iliacas internas pergunt.
	1. Tunica vaginalis.	Ad glandulas in ipso recto intestino, dein ad lumbares,
	2. Testis profunda.	
	3. Testis rete.	
	4. Epididymidis.	
	1. Lymphatica hypogastrica.	
	2. ————— spermatica.	
	Comitantur arterias & venas vesicales.	
	Vocantur etiam vasa hæmorrhoidales interna.	

Vasa

Nomen & sedes.

Vasa lymphatica ischiadica.

Vasa lymphatica renum, ureterum, capsularum renalium.

Vasa lactea intestinorum tenuiorum, duodeni, jejuni, ilei.

In ventriculo nulla vasa lactea sunt demonstrata.

Vasa absorbentia; intestinorum crassorum, caeci, coli.

Ductus thoracicus: est truncus princeps systematis absorbentis.

Oritur ad tertiam vertebrae lumborum, in latere spinæ sinistro.

Perforat diaphragma, ascendit in thorace, serpentino cursu.

Ductus thoracicus: emergens ex cavitate pectoris, surgit supra pleuram

Valvula duodecim aut plures in hoc ductu inveniuntur.

Vasa absorbentia in latere dextro, seu truncus secundarius: longus est $\frac{1}{2}$ vel $\frac{1}{4}$ pollicis.

Vasa absorbentia omenti: tres divisiones sunt.

Vasa absorbentia ventriculi: tres divisiones vasorum.

Vasa absorbentia splenis: duo classes.

Vasa absorbentia pancreatis: ex facie ejus superna.

Vasa absorbentia hepatis: duo classes:

1. Superficialia, quatuor ad decem divisiones numerantur.

Decursus.

Comitantur arteriam gluteam & ischiadicam.

Comitantur venas & arterias emulgentes.

1. Lactea profundiora, sunt intra involucria intestinorum, comitantur arterias & venas hisque sunt duplo copiosiores.

2. Lactea exteriora, sub membrana peritonæi, decurrunt secundum longitudinem intestinorum.

1. Lactea colica dextra: ex coeco & colo dextri lateris.

2. Lactea sinistri lateris ex pluribus constant truncis.

Dividitur in duos ramos:

1. *Primarius & superior.*

2. *Secundarius, seu inferior.*

Ex confluxu fit trium truncorum absorbentium, ex femore, dextro, sinistro & lacteo mesenterico.

Circa octavam vertebrae dorsii dividitur in duas aut plures partes, iterumque unitur.

Transcendit angulum subclaviæ & jugularis venæ.

Earum officium est, admittere chylum in venam.

Recipit lympham lateris dextri capitis, pulmonum, cordis, diaphragmatis, hepatis, brachii.

Sequuntur arterias & venas epiploicas dextras, medias, sinistras.

1. Coronaria: juxta arterias & venas coronarias.

2. Gastrica sinistra: ex medio curvaturæ ventriculi.

3. Gastrica dextra: uti priora sed dextrorsum.

1. Superficialia vasa.

2. Profunda, secundum arteriam splenicam.

Trunculis brevibus egrediuntur ex ejus lobulis.

1. Divisio in facie superna lobi majoris hepatis in latere dextro.

2. Divisio: ex parte convexa hepatis in lobo majore, plurimos ramos habet.

3. Ex facie superiore parvi lobi ex ejus medietate.

4. Ex facie inferiori ejusdem.

Fines.

Ad glandulas inguinales vel iliacas internas.

Terminantur in glandulis lumbalibus.

Vasa lactea mesenterii, ex una glandula ad alias eunt, efficiunt magnum truncum, comitem arteriæ mesentericæ superioris, dein ad latus dextrum aortæ transeunt, ac intrant ductum thoracicum.

Abeunt ad truncum lacteorum in radice mesenterii.

Adeunt glandulas lumbares, vel salutatis glandulis propriis eunt ad ductum thoracicum.

Exoneratur:

1. In subclaviam sinistram.

2. ————— dextram.

Transit oblique ex latere sinistro ad dextrum, juxta vertebrae primam lumborum.

Circa arcum aortæ, ex latere dextro spinæ transit ad sinistrum.

Dein facit arcum & descendit in angulum venarum subclaviarum & jugularium.

Non sinunt relabi chylum, lympham nec sanguinem.

Ingrediuntur in angulum subclaviæ dextræ & jugularis venæ.

Ad glandulas ventriculi, uniuntur cum ejusdem lymphaticis.

Ad glandulas ventriculi.

Uniuntur cum lymphaticis omenti, lienis, pancreatis.

Confluunt cum piloricis, omenti, duodeni & hepatis.

Conjunguntur cum profundis ad glandulas lienales.

Cum stomachicis, pancreaticis, hepaticis confluunt.

Eunt ad plexum splenicum.

Adeunt glandulas pericardii anteriores, uniuntur cum aliis vicinis.

Ad glandulas pericardii eunt.

Ad supra dictas glandulas & œsophageas.

Ad glandulas cystidis felleæ, & plexum cysticum.

2. Pro-

Nomen & sedes.

2. Profunda vasa, comites venarum portarum.

Vasa absorbentia diaphragmatis: valde copiosa sunt hæc vasa: imprimis in superficie superiori.

Vasa absorbentia cordis: duo classes.

Ventriculus cordis sinister est triplo vel quaduplo densior dextro; vasa ergo sinistra sunt etiam triplo ampliora dextris.

Vasa absorbentia œsophagi.

Vasa absorbentia intercostalia.

Decursus.

In plexu portarum adsunt valde numerosa vasa.

1, 2, 3. Vasa hepato-phrenica dextra, sinistra, & media. 4 & 5. Mammaria dextra & sinistra. 6 & 7. Phrenica superiora & inferiora.

1. *Vasa coronaria dextra*: comitantur arterias & venas coronarias dextras.

2. *Vasa coronaria sinistra*: sequuntur arterias venasque sinistras. Hic truncus fit ex duobus magnis ramis.

Communicant absorbentibus cordis & pulmonum.

Quævis arteria intercostalis comitatur a duobus vasibus.

Fines.

Abeunt in glandulas venarum portarum dein in ductum thoracicum. Vasa lateris dextri eunt in truncum secundarium ductus thoracici.

Sinistri autem lateris in ductum principem thoracicum.

Circa ortum carotidis dextræ & sinistræ intrant glandulam.

Truncus transcendit tracheam in parte posteriori mediastini: confluit cum vasibus dextri lateris.

1. Oriuntur ex apice cordis parte que superiore.

2. Ex parte inferiore, adeunt glandulam ad radicem tracheæ sub arcu aortæ, intrantque ductum thoracicum.

Eunt ad glandulas œsophageas & ductum thoracicum.

Eunt ad glandulas in costarum cæpitis sitas.

Extremities superiores, capitis & colli.

A. *Vasa absorbentia basilica* manus: a vola & digito minimo.

B. *Vasa absorbentia cephalica* manus: inter pollicem & indicem manus.

C. *Vasa absorbentia media*: ex latere proxime digitum minimum.

Vasa absorbentia profunda brachii: plura sunt.

Vasa absorbentia scapularia.

Vasa absorbentia glandulæ thyroideæ: hæc sunt numerosa.

Vasa absorbentia thymi.

Vasa absorbentia capitis: in parte externa.

In parte interna: fuerunt visa.

Vasa absorbentia faciei: sunt copiosa in cantho interno oculi, naso, labiis.

1. *Vasa ex naso.*

2. *Vasa ex gingivis, dentium alveolis, tonsillis.*

3. *Ex lingua, musculis hyoidis ossis.*

Vasa absorbentia colli: valde copiosa sunt; faciunt maximum plexum in toto corpore.

Decurrunt in dorso manus cum vena ulnari in & externa.

Comites sunt venarum radialis externæ.

Juxta venam ulnarem externam in manus dorso.

1. Ex latere dextro.

2. ——— sinistro.

Similiter.

1. Truncus dexter.

2. ——— sinister.

Nulla sunt in adulto homine.

1. Vasa temporalia.

2. — occipitalia.

Inter tunicam arachnoideam & pia materem.

Sequuntur arteriam maxillarem per omnes ramos.

Comitantur arterias maxillares internas.

Sequuntur eandem arteriam ad marginem inferiorem.

Comites venarum jugularis internæ.

Juxta venas jugulares & arterias carotides decurrunt.

Tendunt ad glandulas brachiales vel axillares.

Sub claviculis intrant glandulas.

Ad glandulas condyli interni humeri.

Ad axillares glandulas & truncum secundarium.

In venam subclaviam sinistram vel truncum primarium.

Uti vasa profunda se habent.

Intrat truncum secundarium.

——— primarium.

Thymus evanescit circa annum duodecimum.

Ad glandulas sub processu zygomatico.

Ad eas sub processu maxillari.

Ad glandulas quæ sunt in foramine carotico.

Glandulæ in musculo buccinatore, & ad maxillam inferiorem.

Glandulæ sub parotidibus.

Eunt ad glandulas scapulares.

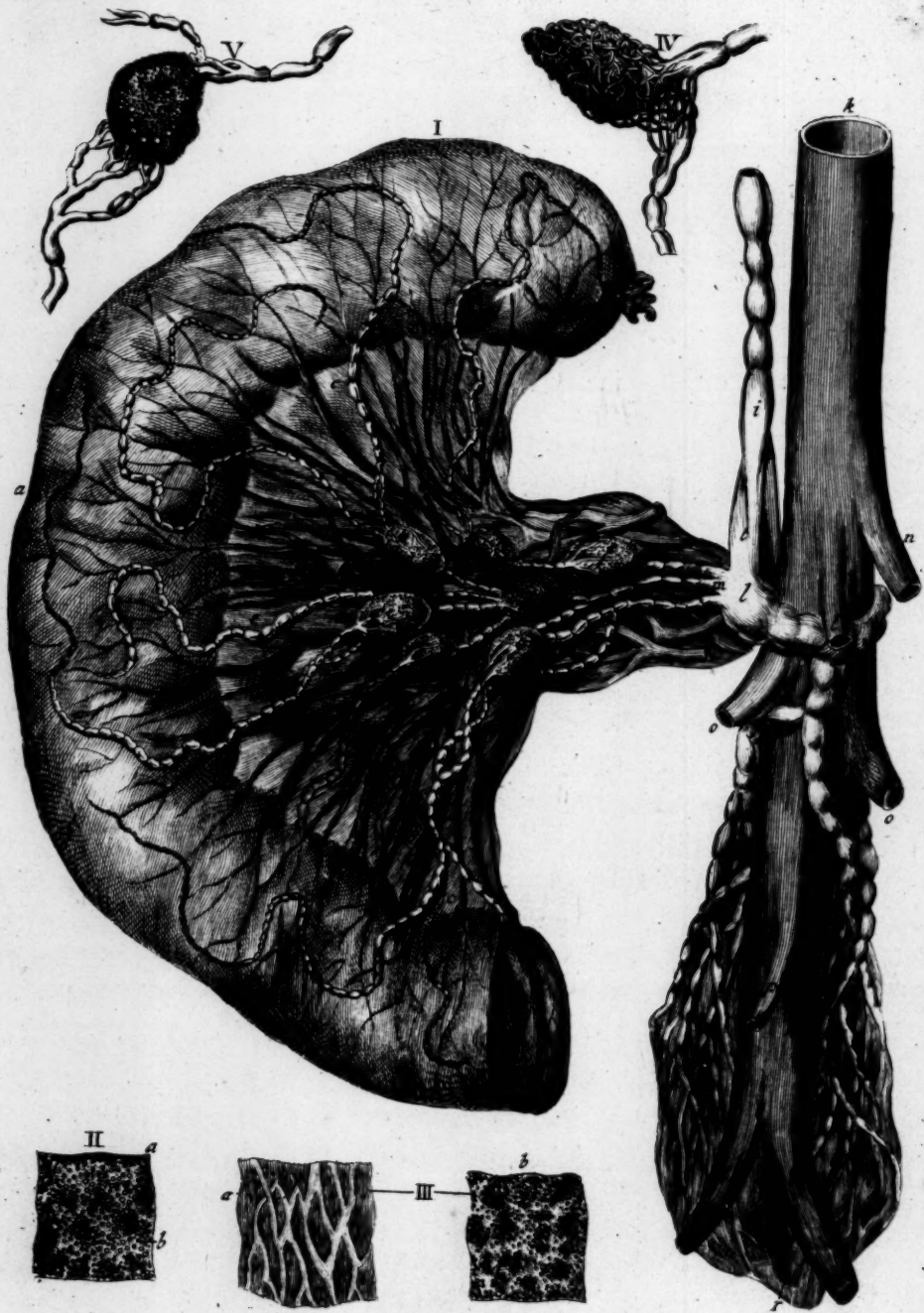
Ad glandulas sub margine maxillæ inferioris.

Abeunt in duos truncos; sinister intrat ductum thoracicum: dexter autem truncum secundarium.

TABULA



TABULA XXII,



Schola et historia Mediana a Gul Rowley

TABULA XXII De glandulis & vasis lacteis.

Figura 1.

- a. Intestini jejuni portio.
 - b. Ramus arteriæ mesentericæ superioris.
 - c. c. c. Vasa lactea nodulis suis conspicua.
 - d. Vasorum lacteorum insula.
 - e. Glandula mesenterii, chylum ex dictis vasis recipiens.
 - f. Glandula oblonga, cum simplici vase ingrediente vel inferente.
 - g. Glandula, sex septemve ductibus lymphaticis inferentibus constans.
 - h. Glandulæ vasa egredientia vel efferentia, ad aliam glandulam proximi ordinis migrantia.
- Vasa lymphatica*, quando plures glandulas successive intrant, prima glandula tunc dicitur primi ordinis vel generis: huic insequens secundi ordinis: sed hæc Winslowi divisio incerta ac nullius in physiologia usus est, satius omitti poterit, quia una eademque glandula recipere potest vasa ex pluribus diverforum ordinum glandulis & vasis novis, quæ nondum salutarunt glandulas.
- i. Ductus thoracicus: duo sunt, primarius, & secundarius.
 - k. Pars aortæ descendens.
 - l. Receptaculum chyli.
- Dilatatio receptaculi sæpius in hominibus deficit. Hallerus ait: sexies certe inter 21. Cadavera humana, in quibus ductum thoracicum ostendi, ampullam vidi. Id est cisternam chyli.
- m. Trunci lactei in receptaculum hiantes.
 - n. Arteria cæliaca.
 - o. Arteriæ emulgentes.
 - p. Arteria mesenterica inferior.
 - q. Arteriæ iliacæ.
 - r. Arteria sacralis.
 - s. Trunci aliquot viscerum abdominis & extremitatum inferiorum.
 - t. Ex receptaculo oritur ductus thoracicus.

Figura 2.

Membrana, vas lymphaticum componens, microscopio visum.

- a. Vasis lymphatici membrana.
- b. Globuli exigui, hinc illinc per membranam dispersi.
- c. Fibræ vel striæ exiguæ, vasculorum formam imitantes.

Figura 3.

- Ductus thoracici tunica, microscopio visæ.
- a. Exterior ductus thoracici tunica, globulis majoribus racematim inter se junctis constans.
 - b. Interior tunica, similibus globulis, sed minoribus conspicua.

Figura 4.

Glandula injecta ex solis absorbentibus, & mercurio repleta, monstrans congeriem vasculorum convolutorum lymphaticorum.

Figura 5.

Glandula mercurio plena, injecta per absorbentia; cellulæ perspicue hic apparent.

Vasa lactea apparent nodosa a valvulis, sæpe sunt varicosa: secundum longitudinem intestini serpentino modo per aliquod spatium decurrunt; hic non comitantur vasa sanguinea, sed cum aliis sui similibus unita in glandulas intrant.

Hæc vasa *ingredientia* dicuntur, etiam *inferentia*, vel *adducentia*, & sub ingressum in plures abeunt ramificationes, se mergunt in interiora glandulæ cellulæque; plurimis itidem ramulis exeunt, numero pauciori at trunco majore nunc vocantur *efferentia*, *egredientia*, *abducentia*.

Vasa lymphatica sæpe videntur varicosa, sed ubi emergunt ex intestino hanc formam relinquunt ac ad normam redeunt consuetam & æqualem.

Vasa lactea habent multas divisiones, divaricationes, ramificationes, insulas, anastomosesque cum aliis.

Lymphatica visa sunt repleta sanguine in suffocatis, inflammatione peritonei, peripneumonia, ubi nulla videbatur extravasatio in tela cellulosa.

Nuck adenograph. p. 47. inquit: etenim plus quam semel observavi, tam arctum inter lymphatica & arterias esse connexum, ut inflata arteriola, simul lymphaticum glandulæ alicujus flatu fuerit distentum, ejusque lympa, sæpe sanguinea nobis sit visa.

Certe novimus dicit Hallerus, nulla arteria fracta, nullo liquore extra vasa effuso, tamen per arterias, vasa lymphatica, ipsumque ductum thoracicum repletum fuisse.

Mekelius ait. Bis vasa lymphatica & ipsum ductum thoracicum ex venis replevi ultima hieme.

Alii ex nuperis ductum thoracicum in foetibus, ex vena umbilicali iniecerunt.

A a

Dig-

Dignoscuntur vasa lymphatica ab aliis vasibus: forma sua, valvulis frequentibus, nexu cum glandulis conglobatis.

Centena vasa se vidisse in una extremitate, testatur Cl. Cruikshank, sed pauca solummodo vasa potuisse replere ob magnam exilitatem.

In utero gravido magnitudine pennae anserinae & numerosa, visa fuerunt.

Usus vasorum & glandularum absorbentium.

1. Absorbere chylum ex intestinis per vasa lactea.
2. Absorbere lympham seu liquida coagulabilia ex omnibus corporis partibus, superficiebus internis ac externis etiam ex cutis spiraculis, per vasa lymphatica.

3. Chylum lymphamque, miscere & vehere ad glandulas conglobatas, deinde per vasa lymphatica, ductum thoracicum, & venas subclavas ad cordis ventriculum dextrum.

4. Sanguinis globulos in thymo & splene generatos & formatos, ulterius perficere.

5. Sanguinis crasin conservare, subigere, miscendo lympham coagulabilem cum chylis recenti ex intestinis.

6. Absorbere solidas etiam partes ex carnibus & ossibus.

7. Resorbere ex cavitatibus corporis aquas effusas, in hydropse, oedematibus, &c.

8. Aliquando absorbent urinam.

9. Introducere possunt salutes medicinas in sanguinem eas absorbendo e frictionibus, linimentis, balneis, &c.

10. Sed malas etiam qualitates suscipiunt, ut contagia, venena, miasmata varia, pus variolarum, fomitem luis venereae†, pestem.

11. Glandularum conglobatarum utilitas, tanta videtur, ut nullum vas lymphaticum, cursum suum absolvere possit, quin glandulas in transitu salutare necesse habeat.

12. Vasa absorbentia magnam irritabilitatem possident, aliquamdiu post mortem, fluida sua propellunt, usque ad vacuitatem. Valvulae etiam habent musculosam contractilem vim.

13. Vasa absorbentia, glandulae conglobatae, thymus, lien, secundum neotericos, fecernunt, vel formant particulas centrales sanguinis, seu corpuscula

illa, quae intra vesiculas globulorum rubrorum sanguinis continentur.

Hewsonus observavit has particulas, Magnus Falconar eas descripsit. Cl. Sheldon annuit ac dubitat, an intra ventriculum & intestina formentur in chylis, antequam ad glandulas appellent, in chylis certe & lacte, globuli inveniuntur.

M. Falconar autumat, multum differre, sanguinem ingredientem arteriosum in glandulam, ab eo qui egreditur, i. e. sanguine venoso praecipue in liene se hoc invenisse ait.

Nuckius, in sua adenographia, p. 41. jam observat, corpuscula orbicularia, oblonga, atque; membrana vasculum lymphaticum componens, externo oculo examinata, pellucida est et tenuis, nihilque peculiare, (quoad structuram) ob partium tenuitatem sensibus externis offert.

Verum microscopio examinata, texturam praebet, infinitorum globulorum, majorum, minorumque, contactu mutuo inter se cohaerentium, quorum nonnulli ductulos aliquos, sed irregulares, arearum in modum componere videbantur, variis anastomosis inter se junctos.

Oculo eodem modo armato & ductus thoracici membranam examinavi, quam ejusdem fere naturae, cum praecedenti reperi, excepto, quod illius globuli, paulo majores, racematim pluribus locis inter se cohaerentes, distinctius apparuerint, & aspectus fuit gravior, ubi membranam hanc, in duplicem tunicam aut laminam divisam, summa diligentia inspicere. Exterior enim, manifestissime, corpusculorum tam orbicularium, quam ovalium, racematim hinc inde connexorum praebant texturam. Interior vero, ejusdem fere fabricae, eadem sed minora & obscuriora magis offerebat, unam & alteram, fig. ii. & iii. delineatam offert.

Glandularum membranae, variis donantur fibris, longitudinalibus, circularibus, obliquis, infinitis locis ordine irregulari se tangentibus.

Haec membranae, licet ordinarie albicantes, aequales, & laeves conspiciantur, non raro tamen ab humoribus vitiosis, intus stagnantibus, coagulatis, & induratis, superficiem acquirunt tuberosam & inaequalem, gratusque alias glandulae color, faciem assumit, praeter nimiam flavedinem, rubore aut nigredinem, valde deformem speciem glandulae laryngis, pulmonumque.

Cavernulas ac cavitates glandularum mercurio replevit Nuckius per vasa inferentia, ut spatia interme-

* Secundum nuperrimos auctores, sed non mea sententia. Venae enim minutissimae, absorbent sanguinis partes fluidissimas, aquosissimas, maximeque volatiles.

† Vir nobilis, qui gonorrhoea virulenta laborabat, vulnus in pollice manus, ab se accepit, nihilque mali inde metuens, hanc partem laesam adhibuit examinando materiam virulentam.

Proxima die, ingens inflammatio secuta in brachio, evidenter in cursu vasorum lymphaticorum, ejus Pharmacopola frustra adhibuit, foveas & cataplasmata.

Vocatus ego, clare vidi, hujus mali causam esse venenum. Vasa enim lymphatica a puncto pollice ad glandulas usque axillares, inflammata videbantur, glandulaeque tumebant magno cum rubore doloreque.

Examine rite facto, causae mali inventa, patebat, hunc morbum a veneno absorbo advenisse.

Punctura quidem erat levissima, vix penetrans cutem.

Suadebam unguentum mercuriale cum frictione, hoc medicamine saepe repetito, partes affectae detumuerunt, inflammatio cessit, per resolutionem paucis diebus.

dia, succo lymphatico ordinario repleta, inaequalem redderet tunicam, pluribus hæmispæriis tuberosam.

Cavitates invenit post desiccationem esse hexagonas, pentagonas, diversas series non componere, sed irregularem servare ordinem, ubiis firmissime inter se coherere, muscumque arboreum fere representantes, sic ut *muscosæ* vocari possent conglobatæ.

Glandulæ liquore naturaliter turgent diaphano, limpidoque, sed non raro in succum viscosum mutantur, glandularumque interstitia *materia tartarea* sabulosaque repleta & obstrueta monstrant.

Anne hoc non indicat Falconarii, particulas albas, foliadas, & planas, in sanguine humane visas, demonstratasque microscopio, vitio aliquo tactas fuisse?

Hallerus observat, in glandulis inesse succum album, serosum lacte tenuiorem. Eum cremori similem dixit Wharton, album Morgagni.

Proprietates hujus succi albi, mucosi, non fuerunt attente satis rimatæ, usque ad tempora Cl. Hewsoni & M. Falconarii, qui diluendo hunc succum cum solutione aquosa salis glauberi aut in sanguinis sero, examinem faciebant cum lente 17. pollicis foci, & inveniebant, innumeras, parvas, albas, solidas particulas, similes in forma ac mole iis particulis sanguinis centralibus, quæ in vesiculis continentur, non sunt solubiles in sero aut in solutionibus salium neutrorum, excipias solum ubi putredo advenit. Hæ particulae per vasa lymphatica vehuntur, in circulationem sanguinis, post aliquam illic moram iterum separantur.

Vasorum sanguineorum numerum superant nervulorum nervosissimi latera dictorum vasorum associantes.

Convolutiones vasorum lymphaticorum, minoris sunt diametri.

Nuck in sua adenographia, pag. 148, hæc sequentia habet, siquæ præiit neoterics, in his aliisque novis inventis.

Pedes, imo quilibet eorum digiti, sua obtinent lymphatica, quæ compositis duabus, tribus, quatuorve ramificationibus, variisque infulis, recte sursum tendunt, vasa venosa, sub integumentis assciantia, &c. Hæc porro salutatis in itinere aliquot glandulis, glandes subintrant iliacas, ex quibus porro in chyli saccum currunt.

Eodem fere modo, *Manus*, se habent, ex quarum digitis, lymphatica prodeuntia, ramos componunt, variis infulis conspicuis, sub cute extensos, lymphamque intermedia tamen glandulæ in venam subelaviam exspuentes.

Ita ut multiplex experientia eo usque pervenerim, ut *integrum lymphaticorum systema*, a capite ad calcem mihi composuerim, &c. pag. 149.

Nuck adenogr.

Ante biennium ductum lymphaticum ex pini glandula, eodem modo, ut aliis glandulis extensam vidi. Ita ut quidem certissimum & cerebrum, suos habere rivulos aquosos. Sed nondum distincte in lucem protraxi.

Videss etiam, *frostipicium* sue adenographia, præfixum, ibi enim deducit, vasa lymphatica ab extremitatibus digitis pedum manumque.

Chylus perficitur in ventriculo, duodeno, intestinis tenuibus, coloris est albi, coagulabilis naturæ, a *vasis lacteis* excipitur ex villis intestinorum, ad ductum thoracicum & atrium cordis dextrum vehitur, ubi cum sanguinis massa miscetur, dein pro nutritione corporis dispensatur per circulationem.

Constat, nihil aliud esse, quam particulas alimentorum lactescentes gelatinosasque, solutas, evolutas, ita combinatas, ut homogeneum equidum fluidum videantur constituere, tale tamen, quod ex globulis per liquorem crystallinum agitatis, microscopio armatis oculis compareat.

Chylus movetur celeriter per vasa lactea.

Chylus præparari non potest in recto intestino, nec in superficiebus corporis, ergo corpus non potest diu nutriri per clysteres nec per balnea.

Chylo deficiente in qualitate vel quantitate, corpus marcescit.

Lympha est humor sanguine tenuior, pellucidus, excolor, subinde flavescens aut rubellus, concretescibilem habet indolem.

Humor in vasis lymphaticis, in tela cellulosa, & in cavetis corporis contentus, a lympha sanguinis in eo solum differre videtur, quod aquam admixtam vehat.

Lympha in ventriculis cerebri nunquam visa fuit coagulabilis, teste Gul. Hewson, quod autem dubium facit Hallerus; nec lympha hydropicorum coagulabilis est.

Lympha non sine ratione, egregium non tantum nutrimenti vehiculum, sed corporis perpetuum menstruum, esse apparet, quod alibiles assumptorum partes imbibat, illisque sub nutritionis circuitu depositis, & colaturâ separatâ, ad novas denuo excipiendas aptum evadat, id est vires solventes nunquam perdat.

Lympha æque ac chylus ex intestinorum villis absorbetur, per vasa lactea ac lymphatica; villi autem sunt innumeri in intestinis. Lieberkuhn in dissertatione de villis intestinorum, conjicit; numerum villorum in adulto esse 500,000. Capacitatem autem eorum simul sumptorum æquare, quatuor digitos cubicos; quilibet itaque totius intestini tenuis contractione, quantitas infra indicata in lactea & ex his in ductum thoracicum propellitur.

Cum contractio ista quolibet minuto primo, duabus vicibus absolvetur, intra horam ope villorum ad massam sanguinis adferri poterit fluidum lacteum æquale 480. digitis cubicis, hoc est: si cubus lactis unius digiti, sit æqualis quinque drachmis medicis, 25. libræ medicæ spatio horæ unius eo deferuntur.

Contractio quatuor vicibus fit in minuto, hinc duplex quantitas propellitur. Quibus si addatur copia lymphæ quæ ab absorbentibus vasis totius corporis recipitur, mirâ quantitate in circulationem abitur.

TABULA

TABULA XXIII De Glandulis & vasis absorbentibus.

Nomen & sedes glandularum.

Rete oritur unum in extremitate cuiusvis digiti, pedum manuumque: ubi desinunt arteriæ, ex tela cellulosa incipiunt vasa lymphatica, quæ ubique incedunt ad utrumque latus arteriarum ac venarum.

Glandula tibialis: in medio tibiæ.

Glandula poplitea: sub poplite.

Glandulæ inguinales inferiores: in his sedes bubonum pestilentium.

Glandulæ inguinales superiores: hic oriuntur bubones veneri.

Glandula iliaca: in pelvi juxta arterias & venas iliacas.

Glandula mesenterica: innumera per totum mesenterium.

Glandulæ renales & atrabiles.

Receptaculum chyli, seu **Ductus Pecquetianus**, inventus a Joanne Pecqueto 1649. Sæpe deficit.

Ductus thoracicus primarius: est truncus princeps systematis absorbentis.

Ductus absorbens dexter, seu **secundarius**: oritur ex quatuor truncis magnis lymphaticis.

Glandula ventriculi seu gastrica: sunt quatuor vel sex.

Glandula hepatica: plexus magnus est juxta venam portæ.

Glandulæ cardiacæ, vel **pericardicæ**: circa ortum arteriæ carotidis.

Glandulæ pulmonum: raro inveniuntur in substantia pulmonari.

Glandulæ brachiales: in flexura cubiti.

Glandulæ axillares: sub clavicula & in axilla: intumescunt a cancro mammarum.

Glandulæ in facie: juxta processum zygomaticum & ad glandulas parotides.

Glandulæ cervicales: sunt quamplurimæ; hic sedes scrophularum, strumarumque.

Vasa inferentia.

Ob nimiam exilitatem, origines vasorum minimorum non possunt oculo nudo videri. Iniectiones non penetrant a truncis ad vasa minora, valvulæ obstant: ex trunculis ad vasa majora mercurius facile progreditur; viamque monstrat.

In digitorum pedis apicibus.

Partibus infra genu sitis.

Vasa cruralia tument ex pure absorbto ulcerum pedis, &c.

Veniunt vasa ex partibus genitalibus, natibusque.

Recipiunt lympham ex partibus inferioribus pelvique.

Recipiunt lympham extremitatum inferiorum, intestinorum, &c.

A renibus & capsulis atrabiliar.

Infra diaphragma ex duobus truncis vasorum absorbentium & uno lacteorum conficitur.

Accipit ex receptaculo chyli lymphamque abdominis & extremitatum inferiorum.

Lympha venit ex latere dextro, hepatis, diaphragmatis, cordis, pulmonis; capitis, &c.

Sunt 1. Vasa coronaria.

2. Gastrica sinistra.

3. ——— dextra.

Vasa in hepate, in plures divisiones distinguuntur.

1. Vasa coronaria cordis dextra.

2. ——— sinistra.

Accipiunt lympham e pulmonibus.

1. Manus vasa basilica, ex vola & minimo digito.

2. Cephalica, a pollice & indice.

3. Vasa media, ex reliquis digitis.

Vasa veniunt ex capite, cervice, brachiis, scapulis, mammis, corde, pulmone, hepate.

Copiosa vasa veniunt ex cantho oculi interno, naso, labiis, &c.

Vasa veniunt ex capite, collo, eorumque partibus externis interiusque.

Vasa efferentia.

Vasa minima cum aliis unita, efficiunt ramos, quorum plures coeunt, in truncos abeunt, qui tandem terminantur in ductum thoracicum & venas subclavas, ubi chylum & lympham suam exonerant.

Emittuntur ad glandulas popliteas.

Pergunt ad glandulas inguinales.

Vasa hæc tendunt ad regionem iliacam, ejusque glandulas.

Procedunt hæc vasa uti præcedentia.

Promoveant lympham ad superiora.

Abeunt in multos truncos, inque ductum thoracicum.

Adeunt chyli receptaculum.

Ubi dilatatio ejus desinit vocatur ductus thoracicus.

Perforat diaphragma, ascendit thoracem, exoneratur in angulo venæ subclaviæ sinistra & jugularis.

Se exonerat hic ductus in venam subclaviam dextram jugularemque.

Eunt ad ductum thoracicum.

Uniantur cum lymphaticis omenti, lienis, pancreatis.

Confluunt cum piloricis, omenti & hepatis.

Lympham mittunt ad glandulas pericardicas.

Confluunt ambo ac intrant ductum thoracicum.

Se mergunt in ductum thoracicum vel venas subclavas.

Tendunt ad glandulas axillares vel ductum thoracicum.

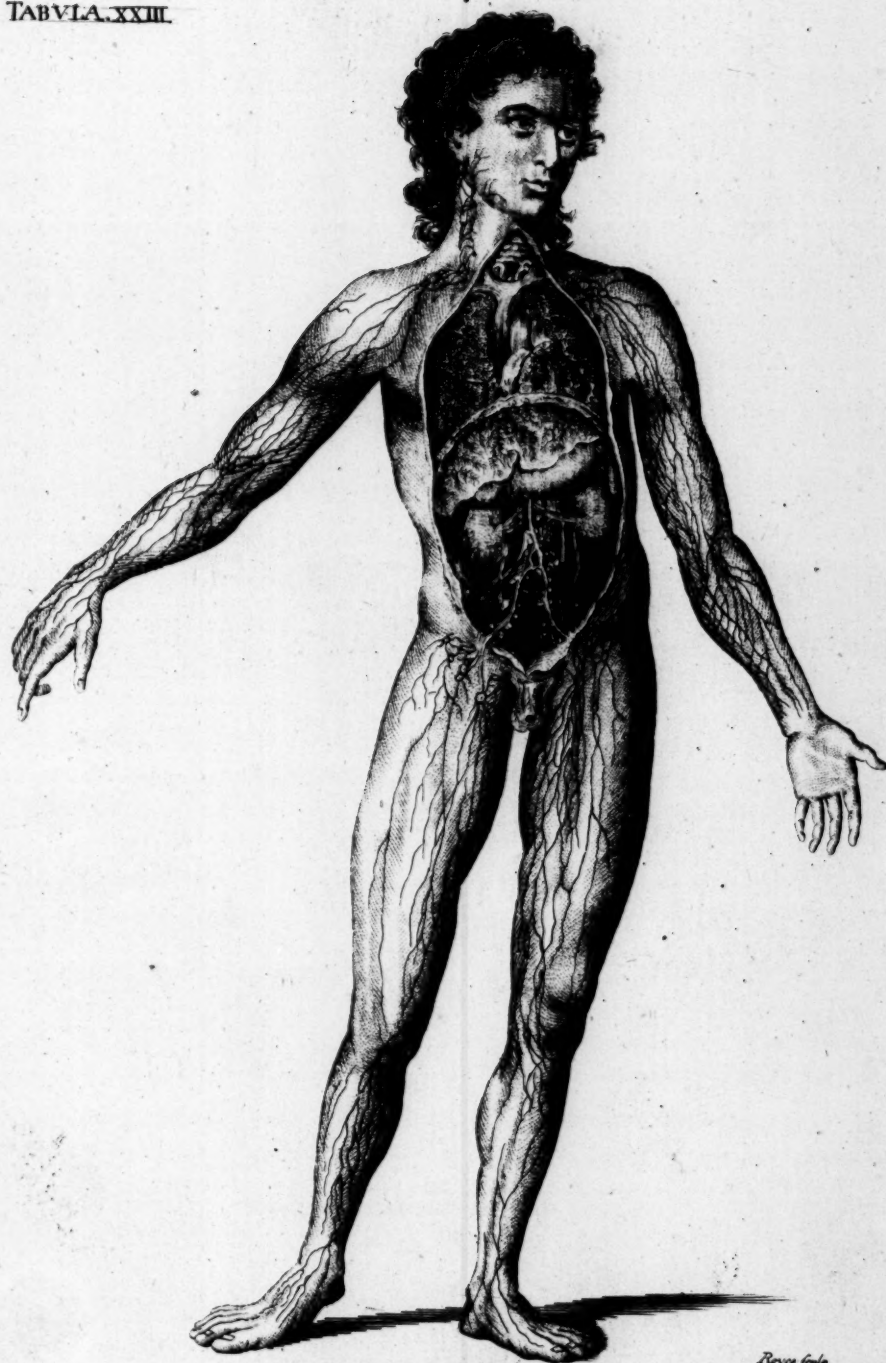
Sinistro in latere exonerantur in truncum primarium vel superiorem. In dextro latere in truncum secundarium vel inferiorem.

Descendunt in collo, uniantur cum aliis truncis cervicalibus.

Duo trunci sinister & dexter, se mergunt in venas subclavas.

Modus

TABVLA XXIII.



Schola et historiae Medicinae a Gul. Rowley.

Reynolds sculp.



Modus detegendi vasa absorbentia.

Hæc vasa nisi turgeant, propter exilitatem & pelluciditatem difficulter in homine observantur, quia post mortem depleta sunt, antequam cultro anatomico, facultas aperiendi cadaver conceditur.

Modus inveniendi optimus: in animali vivo aut nuper extincto, aliqua vena major constringatur, quam vas lymphaticum comitatur, hoc enim simul ligatum, statim se prodit, intercepto lymphæ transitu; apparet ultra ligaturam nodulis densissimis refertum, quod a valvulis regressum lymphæ impredientibus, & tumentibus oritur.

Locus aptus huic experimento est vena portæ.

Vasa lymphatica nisi in hydropicis, ægre inveniuntur; lymphæ in aliis cadaveribus post mortem coagulantur, sed in hydrope serum loco lymphæ coagulabilis, per hæc vasa transit.

In diuturno moerore, qui humorum motum retardat, vasa lymphatica absorbentia, coactâ lymphæ plena visa sunt.

Vasa absorbentia non facile inveniuntur, quia collapsa in cadavere; detegi tamen possunt per injectiones aquosas in arterias, venas, ductus excretorios, in quos aqua facile dilabitur; dignoscuntur autem hæc a vasis sanguiferis, per suas valvulas copiosiores; indagari etiam possunt, puncturâ factâ prope venas, compressione, vel maceratione, ubi aer fixus in vasis resolutus, ea distendit oculoque sistit.

Alia facilis methodus: post cera repletas arterias, venasque, macera partem examinandam, per aliquot dies in aqua; ubi ad certum gradum pervenerit putredo, aer in tela cellulosa resolvitur, intrat orificia lymphaticorum, distenditque vasa ipsa in omnibus suis ramis; in puncturam tunc factam, immitti potest mercurius, per apta instrumenta.

In extremitatibus difficillime replentur vasa minuta absorbentia, ob frequentes valvulas; ad investigationem, optime conveniunt cadavera hydropica, adiposa enim occultant vasa hæc, sed hoc habent hydropica incommodi, quod in tela cellulosa nimis relaxatâ, vasa se subducant aciei lanceolæ, non possunt commodè aperiri, nec tubulus injectorius immitti, sic, ut ait, Cl. Cruickshank, ex centenis vasibus in extremitate quadam visis, pauca tantummodo illi licuerit mercurio implere.

Ductus thoracicus facile repletur, indendo tubulum injectorium in glandulam quandam inferiorem ductui ipso; mercurius inditus cito implet eum, per vasa ad cisternam chyli tendentia.

Ut facilius inveniatur vasa lactea, necesse est lacte nutrire animalia, hora una aut altera ante mortem, ut vasa magis turgeant, ligare etiam oportet radicem mesenterii.

Perforari etiam possunt intestina tenuia & repleri mixturis coloratis ex indigo, croco, amylo, aliisque

coloribus aptis, quibus vasa distenduntur, ut oculis appareant.

Quia hic accidit memorare injectiones artificiosas, quibus ramificationes vasorum deteguntur in corpore humano; addemus aliqua ad historiam, & illustrationem utilissimæ artis injectoriæ facientia.

Beneficia tanta egregiaque illi debet ars saluberrima, id est medicina: quæ satis nunquam deprædicari possunt; sine hac certe arte in summa caligine sepulta manerent multa mysteria naturæ & leges œconomix corporis animalis, nunc autem tutius incedimus explorando & curando, frequentes naturæ aberrationes; certius medemur abditis morbis, arte hac prælucente nobis.

Anatome ab antiquissimis temporibus magni fuit habita, & exulta; de usu ejus, nemo sanus unquam dubitavit, latissime enim patet in chirurgicis, prædicisque moliminibus; sic ut sine ejus notitia pleræque operationes valde mancæ ac incertæ forent fortis.

In chirurgia omnino necessariam esse: Qui negabit, nisi rerum omnino imperitus?

Et quo solertius anatome fuit exulta, tanto majus lumen fuit additum, physiologiæ, pathologiæ; clarior praxis feliciorque ars salutaris evasit.

Medici, quando se olim dabant, luxuriantibus hypotesibus, semper in praxi hallucinabantur.

Vanis imo falsis nitentes principiis, infidam funestamque medicinam ægrotis fecisse, quis dubitet? hoc clare ex eorum monumentis patet, quæ ad nos pervenerunt.

Viscerum vasorumque corporis humani historia, valde neglecta fuit a veteribus; sed non mirum est, quia ignorabant artem injectoriam cui tam multa debemus & sine qua in anatome nihil omnino vel valde paucum scire licet, vel effici potest.

In ultimo hoc seculo post introductionem siphonis injectorii, hanc partem colere coeperunt anatomici magna industria & successu; hisce auxiliis maximi momenti veritates fuerunt inventæ.

Nunc cuique licet, videre oculis armatis, miracula naturæ, ejusque secretiores aditus, de quibus olim ne somnare quidem datum erat.

Cl. Fredericus Ruyschius, M. D. Amstelodamensis, primus elegantibus exprefit figuris vasa corporis humani; injectiones artificiosæ illi monstrabant viam regiam veramque. Winslowus, fere primus bonas historias dedit, descripsitque partes corporis fideliter, uti in natura existunt.

Ab infantia artis medicæ, id est, post Hippocratem, anatomia per satis longum tempus languebat, usque ad Erasistratum, Herophilum, Celsum, & Galenum.

Dein iterum neglecta, per barbariem temporum, usque ad Bartholomeum Eustachium, & Harveyum, egregii inventi circulationis sanguinis authorem, qui

etiam ex primis microscopia adhibuit ad anatomicas investigationes. Hos infecti sunt alii clari viri, qui insudarunt in anatomis augmentum; tandem Regnerus de Graaf, siphonem & injectiones introducendo, novum lumen accendit.

Ars quidem injiciendi jam nota fuit ante tempora Jacobi Sylvii, sed spreverunt plerique & ipse Sylvius, qui in *Isagoge anatomica*, hæc habet verba: "Potes vasorum distributionem inflando per tubulos explorare, quod probo magis, quam humorem crocatum, vel aliter coloratum in sanguinis jam effusi locum per tubulos immittere."

Injectiones cum lacte, atramento, &c. ad vasa investiganda fuerunt adhibita ab Eustachio, Harveyo, Highmoro, Glissonio, Bartholino, Willisio, &c.

Regnerus autem de Graaf, Delphis medicinæ doctor, primus suam methodum injicendi cadavera liquidis coloratis mediante siphone anatomico, docuit; librumque edidit anno 1668, de usu siphonis in anatomia.

Valde egregium est hoc inventum, eximiamque utilitatis in perquisitione corporis: præclara beneficia hinc redundarunt in anatomiam, physiologiam, pathologiam, omnemque ambitum medicinæ.

Oeconomia nunc corporis & naturæ operationes clarius intelliguntur, ac ex ipsa rerum natura explicantur, felicius quam olim quando fictitiis, vanis ideis inhærebant.

Quam plurimi errores veterum fuerunt detecti, ineptæque opiniones, hypotheses falsæ dirutæ ac ex medicina rationali fugatæ.

Omnes qui additos in corpore aditus investigare conantur, majori cum facilitate ac compendio, detegere & eruere possunt naturæ arcana, miraculaque, modo adhibere velint diligentiam & studium.

Regnerus inventor injectionum, subsistebat in humida methodo: morte obrutus fuit annos 32. natus, mense Augusto 1683.

Ejus inventum auxit Johannes Swammerdam, adhibens injectionem permanentem ac solidesceniem, reliquit autem prosecutionem ulteriorem, ob vana quædam mentis dubia, amico suo Ruyschio.

Tandem amborum coætaneus ac amicus, Fredericus Ruyschius, excogitavit injectiones sebaceas & ceraceas; ad summam evexit celebritatem, hujus artis usum, componendo materiam injectoriam quæ in consistentia, flexilitate, durabilitate, perspicuitate, nitide pulcherrimeque visui sstebat, omnia vasa minima corporis, inveniebat etiam modum conservandi condiendique sua præparata, incorrupte per longam seriem annorum; microscopium etiam adhibebat, in indagationibus suis.

Ingeniosus fuit artifex, in laboribus indefessus, sedulus, elegantiarum studiosissimus, multum lucris suis præparatis fecit.

Ejus thesauri anatomici, ab omnibus quam maxime mirati, tandem empti fuerunt magno pretio, a Petro Magno Russorum Imperatore, a quo Petropolin missi sunt.

Ruyschius magnum nomen meruit, nulli addictus sectæ, unice docens, quæ videbat, autoritate & veritate valebat apud omnes.

Ruyschius obiit 1731. Nonaginta duos annos natus.

Antonius van Leeuwenhoek hisce temporibus, suis microscopiis, etiam multa nova rimatus est, in vasis minimis corporis; obiit anno 1723, ætatis 91.

Hermannus Boerhaave his dictis amicis familiariter usus, vir magnæ eruditionis, institutiones medicas edidit anno 1713, in quibus nova inventa feliciter in suum usum vertit & cum orbe erudito communicavit; obiit 1738, ætatis 70.

Sine hoc invento perdifficile esset Angiologiam ad discere & debite demonstrare, jam autem auxiliante siphone, quam pulchre omnium corporis, arteriarum, venarum, lymphaticorum propagines, imo omnes ductus, vasa, eorumque structura intima possunt ante oculos poni?

Ilæc omnia efficit nobilis hæc ars, cum liquoribus coloratis beneficio siphonis in vasa immisiss.

Regneri tincturæ erant, ex gummi gutta gamba, pro flavo colore; ex indigo pro cæruleo, & ex his duobus invicem mixtis viridem faciebat; parabat etiam tincturam ex obolo seu limatura æris, infundendo in spiritum salis ammoniaci; vel extrahebat tincturam ex floribus violarum, cyani, rosarum rubrarum, quæ virides evadunt per aquam calcis.

Arteriarum carotidum divaricationes, qui vult cognoscere immittat tubulum siphonis in illarum arteriarum principium, liquorem versus cerebrum propellat, videbit omnes partes internas & externas, quæ a carotidibus sanguinem accipiunt, colore tingi.

Sipho pulchre valet, ad demonstrandam sanguinis circulationem, per singulas corporis partes, uti in arteriis carotidibus, liquor impulsus in cerebrum redibit per venas jugulares.

Impulsus liquor in arteriam pulmonalem expulso prius sanguine, redibit statim per ejusdem nominis venam in sinistram cordis ventriculorum.

Et sic ubique pulcherrime in toto corpore, decursus arteriarum, venarumque exprimitur sine ulla confusione.

Regulæ observandæ in corporibus replendis injectione ceracea.

Cadaver immittitur lintri capaci, fervidâ aqua sufficienter pleno, ad eminentiam quinque vel sex digitorum; lapis vel pondus aliquod pectori imponitur, ut fundum petat; per sex horas in aqua relinquitur, hac tepesciente ac decantata, aqua recens calefacta affunditur, usque dum aer in vasis sanguiferis majoribus inclusus, minores ramos distenderit, ac pervios reddiderit; cadaver tunc elevatur, ut abdomen & femora aliquantum supra aquam emineant, tunc arteria cruralis infra ligamentum Fallopii, denudatur & aperitur, tubulus arteriæ immittitur, caute ligatur infra & supra vulnus, ne materia injecta per ramos collaterales

terales se diffundens, profluere possit, tubulus femori affixus, obturatur.

Arteria hoc modo ad injectionem adaptata, vena saphena in dorso pedis alterius lateris ad pollicem decurrens, investigari debet, facta tum cutis tum venae incisione, alius tubulus immittitur, ligaturque, apertura hujus ligno vel subere obturatur exacte & filo pedi alligatur.

Cadaver iterum immersum, in aqua relinquitur per aliquod tempus, usquedum materia injicienda debite liquefacta fuerit, quod si factum :

Cadaver ex aqua exemptum asseri proportionato, truncisque ligneis fulto imponatur, ut thorax ac caput decliviora fiant, capiti etiam, brachiis & cruribus linteis involutis, adstantium quidam, non interrupta serie, tervidam affundat usque dum repletio utriusque systematis absoluta fuerit; ut hæc rite peragatur, siphon prope ignem prunarum calefiat, eoque mediante aer, ex arteriis, obturamento ligneo, quod tubulo immisum fuerat remoto, extrahatur, ne inibi relictus, ingressum materiae ceraceae mox injiciendae, in ramos minores impediatur, vel spatia vacua complura aerea, in illis utcumque repletis, efficiat, aut ceræ interruptiones fiant, eo fere modo ac in barometris minus accurate confectis, mercurius aere distinctus interdum apparet.

Dein mixtura rubra, non nimis fervida sit oportet, sed ita temperata, ut digitum immisum absque doloris sensu, in ea relinquere possis, ejusdem ope per tubulum arteriae ingeratur; anatomicus embolum pectore suo sensum fortiter imprimat, simulque tubulum, utraque manu prehensis ejusdem annulis, modeste attrahat, interim vero alius attendat, num arteriae temporales, ramulique tunicae oculorum albugineae repleti fuerint; illud enim si observetur, & anatomicus majorem sub impressione emboli resistentiam percipiat, de sufficiente materiae immisione, certus esse potest.

Quidam ex adstantibus durante operatione, vulnus, pro detegenda arteria factum, digitis comprimat, ne materia impulsæ per vascula cutis & adipis incisa erumpat.

Arteriis hoc modo impletis, tubulus iterum obturatur, post siphonis remotionem, & frigida perfunditur.

Siphone depurato a reliquiis mixturae rubrae & de novo calefacto, materia viridis vel flava in venam saphenam ingeritur, donec venarum jugularium & temporalium intumescencia & resistentia contra embolum adaucta, venas satis repletas esse indicaverint.

Cum valvulae obstant, quo minus injectio per saphenam instituta, ad reliquarum extremitatum venas pertinere possit, alterius pedis saphena quoque; cephalica ac salvetella utriusque manus incidendae & cera implendae sunt: imo ut harum ramificationes, ad digitos manuum pedumque decurrentes, conspiciantur, quandoque opus est, per tubulum versus digitos directum, materiae infusionem repetere.

Denique & vena frontalis, supra radicem nasi denudata & incisa replenda est.

His absolutis cadaver frigida perfundatur, ad coagulationem materiae injectae accelerandam, post hæc cute ac pinguedine abdominis vulgari modo incisa & separata, (ubi vasa antequam discindantur notari debent.) Vaginam musculi recti remotam, arteria epigastrica occurrit inter duas venas, sed raro impletur; versus superiora cum mammaria interna anastomosi unitur, quae tamen non semper repleta reperitur.

Peritonæo inciso & intestinis protractis, ramus venae portae, mesaraicus magnus, vel hæmorrhoidalis internus, (splenicus enim minus idoneus est,) aperitur, tubulus alligetur, versus truncum venae portae dirigatur ac obturetur; his peractis, liateae mesenterio, reliquisque abdominis visceribus, cum venae portae communicantibus, impone, ac fervidam per dimidiam horam affunde, mixturamque ope siphonis, per tubulum injice, usquedum rami venae portae, minores quoque in mesenterio decurrentes, satis tumidi conspiciantur.

Si materies injectionis, loco viridis aeris, cum gummi guttae in spiritu vini soluto, flavo colore imprægnetur, ac systemati venae portae injiciatur, melius est, ejusque rami eo facilius distingui possunt.

Ante injectionem partium, semper immergantur in aquam frigidam, per dies tres vel quatuor, ut omnis sanguis quantum potis est expellatur.

Infantes injecti in aqua calida, immediate post operationem in aquam frigidam immittendi sunt; ne color subsideat, & cadaver in putredinem cadat sub tarda refrigeratione; dein sub desiccatione, sedulo cum oleo terebinthinæ sunt illinendi, ad insecta fuganda.

Administratio anatomica

Cadavere refrigerato, aqua ex abdomine, spongia resorbeatur, dorso autem supponatur aliquid, ut abdomen ejusque contenta eleventur, horumque vasa a membranis & pinguedine commodius denudari queant.

Vasa brevia, dilacerationi obnoxia, ante omnia perlustrare oportet: tum venae portae truncus, ad ingressum in hepar usque denudandus, ut rami minores appareant.

In denudandis vasis, a trunco cujusvis vasis versus ramos, præparatio semper instituenda est, ac membranae cum pinguedine, paululum tendendae, ut tutius auferri possint.

Quia intestina tenuia, magno impedimento functioni, illa a mesenterio separata, removeri possunt, duodenum & portionem jejuni, duorum palmorum longitudine saltem relinquendo.

Crassa intestina conservanda sunt, eorum tamen, præcipue

præcipue coli, cum aliis visceribus, caute solutis connexionibus.

In arteriæ coeliacæ investigatione, lienis ligamentum suspensorium inciditur, ut reponi queat ad dextrum latus, ut appareant vasa omenti, quæ tamen raro implentur, quia ab aquæ fervore plerumque destruantur.

Rami vasorum mammariarum internorum cum difficultate præparantur: claviculis & collis remotis, cartilaginibusque spuriarum dissectis, sternum reclinato, vasa mammaria conspiciuntur.

Dein subclaviæ denudandæ, ac his visis, ad colli vasa progrediendum, posthæc veniunt vasa axillaria atque brachii.

Remotis pulmonibus, intercostalia commode possunt investigari, sic itidem bronchialia vasa.

Demptis liene cum ventriculo, duodeno, pancreate, mesenterio, & annexis intestinis, præter rectum, reliqui tum venæ cavæ, tum aortæ descendentes rami examinari queunt.

Parenchyma hepatis refecandum, donec tres rami venæ cavæ, qui illud ingrediuntur, conspiciantur.

Sequuntur vasa renum, lumborum, hypogastrica, cruralia.

Præparatio hæc usque dictorum cum brevi tempore absolvi non queat, convenit cadaver frigida aquæ immittere, ad eminentiam aliquot digitorum, quoties necessitas sectionem interrumpere jubet, ut putredo, foetorque arceantur.

Ad vasa cerebri visenda, aperiatur caput, ubi meningum vasa visui se fistant.

Cerebrum denudetur ac a quodam ex adstantibus aquam continuo affundente, conteratur digitis donec tota ejus substantia a vasis abluta fuerit; tunc carotidum internarum & arteriarum vertebrarum rami nudi apparebunt, sinus quoque duræ matris majores tum minores.

Cadaver infantis recens nati per funiculum umbilicalem una injectione, utrumque vasorum systema, simul repleti potest; sed tunc materia injecta unius tantum coloris est nec arteriæ bene a venis distingui possunt.

Notandum est injectione nunc dicta, vasa pulmonalia, peculiare hoc habere, quod arteriæ, viridi; venæ autem rubra materia repleantur, ob communicationem arteriæ in dextro cordis ventriculo intermedio cum vena cava, ejusque sobole saplena.

Hinc in alius cadaveris pulmonibus integris cum corde, cujus quilibet ventriculus & auricula, secundum longitudinem aperiri debet ex thorace exempta arteria pulmonalis, impleri debet materia injectionis subtiliori, ad quasvis earum distributiones videndas, & rete Malpighianum conspicuum reddendum, truncis venæ & arteriæ bronchialis ante injectionem filo constrictis.

Compositio Materię Injectionis.

Quilibet fere anatomicus peculiarem sibi excogitat

materiam injectionem eamque in secretis habet, damus hic aliquas quæ sunt probatæ.

Injectionum materia: est multiplex & variis modis adhibetur, 1. *Aer.* 2. *Aquæ coloratæ.* 3. *Lac.* 4. *Gluten*, fixæ, *ichthyocollo.* 5. *Sebum, æxungia, adipēs.* 6. *Cera.* 7. *Spiritus & oleum terebinthinæ, &c.* 8. *Vernices.* 9. *Mercurius.* 10. *Argentum.*

Ut plurimum nunc in usu sunt injectiones: ex cera, & mercurio.

Duplici utuntur anatomici mixtura injectionis:

1. *Mixtura communis vel crassa*: ad vasa majora replenda.

2. *Subtilis*; quæ est apta ad vasa minora & capillaria.

Injectio communis.

1. *R.* Cera albæ, part iv. Terebinthinæ venetæ, part ij. Sebi, part j. Misce in vase æneo super ignem.

Portioni hujus mixturæ sed minori post remotionem ab igne, sub continua agitatione cum bacillo subtilissime trita, & in petia ligata, affundatur spiritus vini rectificatus, sensim digitis exprimat & fiat sufficiens quantitas rubefacta pro arteriis replendis.

Portio major, viridi aeris distillato tincta, venis inservit.

Venæ majorem quantitatem hujus mixturæ possunt, quam arteriæ.

Quantitas mixturæ non potest accurate determinari: in subjecto oclodecim annorum suffecerunt tres libræ, pro impletionem utriusque systematis, in alio procerioris staturæ quatuor libræ.

2. *R.* Resinæ & sebi partes æquales, ceræ unam quartam partem, coloris quantum suspendi potest in his liquefactis.

In minuta frustula dividantur hæ species, & seorsim liquefiant: primo misce colorem cum sebo, agitando illud donec color extinctus appareat, adde dein resinam liquidam, demumque ceram.

3. Pro communi injectione quidam sumunt. Terebinth. colatæ, part ij. Ceræ, part j. Virid. æris, q. s.

4. Alia. *R.* Resinæ flavæ, part ij. Sevi ovilli, part j. Si densiori opus adde ceræ puræ q. s. sin autem molliori, quantitas sevi augeatur.

5. Caffebohmius: sebi cervini & ceræ ana addito paucis spiritus terebinth. & cinnabaris vel virid. æris.

6. *R.* Ceræ flavæ & resinæ partes æquales, quibus liquefactis adde balsami terebinth. vulgo *turpentine varnish*, quantum ad flexilitatem requisitam incoctum sufficiat.

7. *R.* Resin. flav. ij. Ceræ flav. j. Balf. terebinth. q. s. Misce.

8. *R.* Resinæ flav. ʒvj. Sebi ovilli. ʒviij. Misce. Notandum quod in his compositionibus a cera eas fieri rigidas, tenaces a resina, fusiles flexilesque a balsamo.

famo. A quibusdam rejicitur spiritus terebinth. qui dum exhalat, pelluciditatem a vaporum tunicis ita plerumque tollit, ut ceræ color transpici non possit.

Colores.

Ruberrimus color: fit, a cinnabari bene lævigata ceræ mista.

Flavus color: cera flava cum auripigmento, vel impregnata cum solutione e gummi gutta gamba.

Viridis color: ab incocta æruginè, speciatim *blue verditer* dicti.

Cæruleus color: a cæruleo Borussico.

Albus color: a cera alba, a minera plumbi alba bene lævigata, cerussa.

Cavendum: ne cera nimis calida injiciatur & ne art.ia implenda transversim alligetur tubo æneo, unde media tunica arteriæ sæpe finditur; satius est excindere aliquid ex latere ejus.

Injunctio subtilis.

1. *R.* Spirit. vini rectif. ℥xxij. Gum sandarac, ℥ij. Gum elemi, ℥j. M. Solve lento igne in balneo arenæ, tunc adde ceræ flavæ, ℥ij. Axungiæ, ℥vj. Cum sufficienti quantitate cinnabaris spiritu vini dilutæ, pro rubedine.

Consistentia: si nimis spissa, spiritus vini, vel terebinthinæ affunditur, si autem tenuior additur particula sebi, donec ad paucas guttas aquæ frigidiæ instillata, in pulvis formam coaguletur, quod pro nota debita consistentiæ habetur.

2. *R.* Oleum terebinth. cum cinnabari.

3. *R.* Axungiæ porcine, cinnabar. pauculum spirit. terebinth. misce.

4. *R.* Spiritus vini rectif. ℥ij. Resin. terebinth. bene tritæ, ℥x. misce in ampulla vitrea, bene commoveatur, ut fiat mixtura maxime satura. Dein

R. Tincturæ præscriptæ, ℥ij. Balsam. terebinth. vulgo *turpentine varnish*, ℥ss. Cinnab. factit. opt. lævigat. ℥ij. Misce in ampulla vitrea.

Ex hac mixtura bene conquisita, guttæ aliquot aquæ fontanæ insperse, brevi concrecent & firmitatem acquirunt.

Spiritus vini se lymphæ miscens resinaam relinquit, quæ sub forma pulveris albi præcipitata, statim a balsamo terebinthinæ resorpta, cum cinnabari massam conficit, ea ratione firmam ac stabilem, qua mixtura habet tincturæ resinose majorem proportionem, atque adeo si guttæ tenaces & facie nimis splendente concreverant, majorem quantitatem tincturæ resinose postulant.

Mixtura hæc firmitatem non acquirit nisi aliquamdiu, in arteriis quieverit & spiritum vini ablegaverit.

Tunc a cera crassa sequi, ulterius impelli & in vasis ita obturatis claudi potest.

Alii laudant vernicem; alii autem oleum terebin-

thinæ cum cinnabari; alii utuntur ichthyocolla, glutine, vulgo *size* dictum, pigmento aliquo post debitam liquefactionem addito.

Quoad densitatem tenendum est, si nimis est mollis adde resinæ aliquid, si nimis dura addendum balsami terebinth. q. s. Sub liquefactione aliquot guttulas in aquam frigidam illabi finas, hoc docebit an consistentiæ debitæ, mixtura tua erit; plus vel minus facile corrigere poteris.

Injectiones etiam valde minutæ sunt, mercurio vivo, per tubulos vitreos vel ferreos in viscera & vasa absorbentia insertos, quæ hoc fluido repleta, exsiccata dein, anatomico armatoque oculo subjecta, clare monstrant internas cavitates, cryptas, cuniculos, fabricamque partium minimarum corporis humani; vernice obducta per longum tempus durare possunt hæc præparata.

Injunctio vasorum cum argento.

Doctor J. N. Lieberkuhn, invenit magna industria, modum injiciendi vasa corporis humani, majora minoraque, cum argento; sic per sæcula duratura sunt hæc artificia; ejus methodus erat.

Recipe ceræ albæ, sebi bovini vel vervecini, quantum lubet, adde unam quintam partem colophoniæ, unam decimam terebinthinæ Venetæ, cinnabaris vel alius pigmenti, quantum sufficit, ad colorem cohesionemque materiæ frige factæ.

Injice hisce vasa majora.

Immitte injectionem in spiritum nitri vel oleum vitrioli, mistum cum aqua, ut fiat maceratio, hanc aqua ablundo, habebis cavitates vasorum in cera efformatas, nunc autem, recipe, gypsi bene pulverati partes duas, unamque partem pulveris laterum; misce hæc, adde aquæ fontanæ, q. s., fac pastam fluidam, bene agitando hanc massam, immitte præparationem ceraceam & relinque donec sicca evadat.

Post desiccationem in aere, in ignem pone, ad rubedinem ignièdo illam.

Quando rubor apparet & omnis cera igne consumpta est, matricem seu modulum habebis.

Huic matrici infunde argentum liquefactum: dein pone illam in acetum, tunc facile separabis argentum & habebis præparatum æterne duraturum.

Ad vasa minima adhibebat misturam supradictam, addendo olei terebinthinæ quantum satis, ut facilius penetrare possit tenera injectio in vascula minima: dein abscondebat particulam hujus, examini subjiaciendam, affundendo guttas aqua fortis, ut corrodat, & ponebat sub microscopio.

Hac methodo minima quæque vasa conspici possunt.

2. *Alia injectio ad corrosiones.*

R. Ceræ partes, iv. Sebi, iij. Resinæ, ix. Coloris quantum sufficit. Minutum divisa, hæc species seorsim liquecant; misce pigmentum cum sebo,

2 C

agitando

agitando donec color extinctus sit, adde deinde resinam liquidam, demumque ceram.

3. *Alia.*

R. Cerae & resinae partes aequales, terebinthinae venetae partem octavam, pigmenti quantum satis.

Procede ut supra.

Macerationes.

Ut vasa sanguifera reni inservientia cum uretere & pelvi renali, ita oculis subiciantur, ut situs vasorum omnium & complexus naturales cognoscantur; arteria emulgens coram rubra, vena emulgens cera viridi & ureter cum pelvi cera vel alba vel non colorata rite impleantur.

Ren ad hunc modum ceris repletus, pelvi vitreae imponatur, & affundatur aquae fortis & spiritus salis communis portio aequalis, ea quantitate, ut a mistura acida ren omnino obtegatur.

Post horas viginti quatuor, effundatur dimidia pars mixturae & ejus loco affundatur, purus spiritus salis communis.

Post horas iterum viginti quatuor effundatur, tota mistura acida; & aquae fontis vel ex tubo tenui vel ex cisterna leniter cadentis impetu, eluatur omnis limus ceris adhærens ex membranis et fibris corrosis formatus.

Eluto omni limo cum acido salis, cerae exsiccatae vel vernici, vel gelatinae tenui pellucidæ leniter tepesfactæ immergantur, ut nitorem atque firmitatem acquirant.

Hoc modo etiam hepar præparari potest.

Pulmones hac methodo tractati, varium statum sub incipiente & perfecta respiratione exhibent.

Repleti primo, arteriis & venis pulmonalibus; trachæa post eas repleta, in statu tortuoso & quasi corrugato sistitur.

Si autem cum suis vesiculis, prius bene fuit repleta, deinde venæ & arteriæ pulmonales, hæc instar fasciæ, ubique compressæ reperiuntur.

Defecatio Præparatorum.

Ad conservanda præparata anatomica, duobus modis procedimus, aut siccando ea in aere, aut immitendo liquoribus aptis.

Difficilis est siccatio ob mucorem, qui semper suboritur, illinenda ergo sunt sæpe, tenero penicillo in alcohol vel spiritu vini rectificato imbuto, donec bene siccatae non amplius mucescant.

Arcendæ etiam sunt muscæ, insecta, putredines, &c. humectando ea frequenter in solutione sequenti:

R. Spiritus vini rectific. ℥ij.

Mercur. corros. sublimat. ʒij. misce fiat lotura.

Præparata sicca sæpe crepaturas agunt fissurasque, ergo tegenda sunt cum vernice quodam.

Vernix e Copal.

R. Gum. copal, ʒiss.

Olei anthos essent. ʒj. misce, digere in balneo arenæ, donec omne gummi solutum.

Alia e gummi copal.

R. Gum copal, ℥ij.

Oleum lini, ℥iv.

Terebinthina, ℥ij.

Sacchari saturni, ʒviij. misce, digere caute in vaso fictili supra balneum arenæ.

Vernix terebinthinacea.

R. Terebinth. ℥ij.

Resinae flavæ, ʒiv. misce.

Alia.

R. Terebinthinae communis, ℥ij.

Spirit. vini rectific. cong. j. misce & digere.

Vernix dura.

R. Gum. juniper. ℥iiss.

Shellack, ℥ss.

Spir. vini rectific. cong. iij. misce.

Vernix spirituosissima dura.

R. Gum. sandarac, ℥ij.

Spirit. vini rectificat. cong. j. digere.

Vernix dura alba.

R. Gum. juniper. ℥viiss.

Spir. vin. rectific. cong. iij. misce.

Vernix splendens.

R. Resin. flav.

Colophon. ā ℥iiij.

Spir. vin. rectific. cong. ij. misce.

Mistura ad coagulationem ligamentorum in scheleto naturali.

R. Aquæ fontanæ. ℥iv.

Aluminis, ʒj.

Misce. In hac proportionem augetur, aquæ sufficiens copia, secundum volumen partis præparandæ, quæ immergenda est, per septimanam aut diutius, ut bene imprægnetur.

Ligamenta debent subinde moveri in aqua aluminosa, præcipue autem postquam ex aqua exempta ad desiccationem reponuntur. Aliter enim ligamenta rigi-

rigiditatem contraherent, flexilitatemque perderent suam.

Omnes partes quas præparare tibi animus est, debent lavari & macerari in aqua frigida & sanguis omnis humoresque bene exprimi manibus, sic cavebis ne præparatio tingatur colore sanguinis & conspurcetur fordibus, sed spiritus in vitro permanebit semper nitidus, clarus, pellucidusque.

Microscopium solare Lieberkuhnii.

Hoc a radiis solis speculo exceptis & ad inquirentis oculum reflexis, nomen suum mutuatur, ejusque ope subtilissimæ injectiones clarissime conspici possunt; omnibus aliis præstat instrumentis.

Johannes Nathaniel Lieberkuhn, medicinae Doctor Berolinensis, celebris anatomicus, præmatura morte obrutus fuit 1757, ætatis 46.

Idem clarus vir argenteæ injectionis primus author, invenit etiam quod vocatur instrumentum ad ranas.

Instrumentum ad Ranas.

Ranæ, canes, aliaque parva animalia viva, illi alligantur, eorumque artus & corpora tam exacte signantur, ut iis movere impossibile sit, sub operationibus ab anatomico instituendis, in abdominis apertione, ad motum chyli in vasa lactea demonstrandum, &c.

Hoc instrumentum armatum est microscopio, quod mire roborat visum, immenso augendo diametrum rerum ei objectarum: cæcutientes oculi, redduntur acutissimi; quod olim nemo vidit nec cogitavit, hisce auxiliis clare oculo subjicitur; novus quasi orbis nunc patet menti humanæ, & quotidie novæ veritates, & operationes naturæ mirabiles cernuntur in minimis rerum particulis.

Conditura humida præparatorum.

Optime servantur præparata humida, in spiritu vini rectificato, cui additur una tertia pars aquæ puræ; vel huic operi spiritus frumenti satisfacit, cum additione paucæ quantitatis spiritus vitrioli vel nitri, ʒij. plus vel minus. Hæc mixtura nitorem conciliat partibus injectis rubrâ materiâ: nimia vero quantitas spiritus nitri, ossa reddit flexilia eaque dissolvit.

Hic liquor si manus immittantur, stuporem generat in digitis, sed huic medetur lavatio in aqua fontana imprægnata cum aliquot guttulis olei tartari per deliquium.

Quando volupe est, examinare vel demonstrare coram rerum naturalium curiosis præparata humida, non debent manere per longius tempus extra liquorem, pulchritudinem perderent nitoremque.

Vasa vitrea in quibus præparata asservantur, ex optimo sint vitro albo & satis denso, ut objecta visui ma-

jora se sistant, & ut videantur quæ aliter nudis oculis se subtrahunt.

Vasa vitrea spiritu plena, focum habent, necesse ergo est, suspendere præparata ex lignis vel bacillis, in distantia convenienti, ut possint commode videri omnes partes.

De conditura cadaverum.

Hæc ars conservat cadavera defuncta, vocatur etiam *balsamatio*.

Ab antiquissimis temporibus jam obtinuit balsamandi ritus, apud plerasque gentes, Æthiopes, Ægyptios, Arabas, Indos, Sineses, Romanos, &c.

Fiebat partim ex pietate & reverentia erga parentes, amicos, partim etiam religionis causa.

Olim erat in valde frequenti usu, nostris autem diebus principum solummodo ac divitum cadavera hac arte a corruptione præservantur.

Ægyptiorum hæc cura fuit: antequam cadavera sepulchris mandarent, ea solenni apparatu ad salarios & aromatarios deferabant. Illi ipsa aromaticis ac balsamicis unguentis oblinebant, & quas fecissent excisiones consuebant, mox sale conspergebant & salino carnario ad septuaginta dies operiebant: quibus exactis, inde exempta abluebant & sorde omni elota, fasciis bombycinis gummi quodam conglutinatis involvebant; tumque recepta hæc consanguinei in feretro ligneo in humanam effigiem exsculpto collocebant.

Non medici quidem erant pollinctores Ægyptii, sed personæ tamen sacro ordini adscriptæ, ut medici.

Præerat eorum ordini scriba, cum quo de sumptibus transigendum erat. Idem locum incisionis describebat. Tum Paraschytes incidebat quantum satis esset, quo facto se ocyssime fuga proripiebat; accedebant tum reliqui, eximebant viscera, præter cor & renes, vacuumque locum vino palmeo & aromaticis perluebant. Hoc facto cadaver per satis longum tempus macerabant nitro Ægyptiaco; deinde cedria pice aliisque delibutum, myrrha etiam, cinnamomo, aliis fragrantibus & conservationi aptis conditum involvebant fasciis ex tela byssina, multum gummosorum, glutinosorum succorum, præsertim ex myxa inter fascias admiscentes.

Tandem propinquis medicatum funus reddebant, monumento inferendum, cujus tamen perfecte similem deformationem ex ligno factam & picturis ornata simul addebant, domi in larario servandam.

Reticeri non debet mos Ægyptiorum, qui cadavera sic condita parentum, loco pignoris certissimi habebant: sic ut si quibus Ægyptiis opus esset grandi pecuniæ summa, eam facile a notis & vicinis impetrarent, alicujus defunctorum parentum cadaveræ oppignerato. Ita enim demum certus erat creditor pignoratitius, vitam potius ei qui pignus dedisset, quam fidem defecturam. Quod si cui omnia adeo infelicitate succederent, ut pignus per inopiam liberare non posset, sed deferere cogeretur, in vitam reliquam sic apud

apud omnes infamis erat, ut tanquam aqua & igne interdictus & capite minutus ex libero servus fieret, imo indignus hac luce & hominum consortio haberetur.

Thevetus scribit capfas & urnas lapideas extrahi ex monumentis defunctorum in Ægypto, tanta diligentia esse obseratas & lutatas, inclusa vero corpora tanta arte nobilibus ad æternitatem aromatibus condita, ut quæ ipsis statim mortuis obvoluta essent linteæ stolæ, eæ integræ hodie adhuc visantur: ipsa autem corpora adeo florida, ut vix tridui esse cadavera judicentur.

Et tamen ex illis cavernis & specubus subterraneis eruuntur urnæ in quibus occurrere duorum millium annorum cadavera.

Hæc corpora condita vocantur mumia, & fuerunt olim adhibita, ut nobile medicamen in potu vel bolo, in curandis lapsis ex alto, aut alioquin contusis; prostant hoc nomine hodie in officinis partes humana, bitumine conditæ & exsiccata, nigra, bitumen sapientes & redolentes: sed sordido nauseoso imo suspecto medicamento, quod balsamico & adstringente scopo nonnulli adhibent, merito abstinetur a sanioribus.

Pro varia Ægyptiorum conditione varia plus vel minus sumptuosa erat conditura. Nobilium cadavera myrrha, aloë, croco & aliis pretiosis condiebantur aromatibus.

At plebeiorum hominum tenuitas tantos sumptus ferre nequit, ex asphalto aut pissaphalto conditura erat.

Magnum mumiarum pretium aliquando ex pharmacopolis movit, homines audaces & lucri avidos, ut suspenforum cadavera de nocte raperent, & sale atque aromatibus condita, furno exsiccarent, ut hoc mangonio interpolata pro vera mumia venderent.

Æthiopes, amicorum cadavera exemptis intestinis gypso obducebant ipsisque sic incrustatis mox colores appingebant, qui defunctos ad vivum exprimerent. Hac arte ornatos columna vitrea & cava includebant ut pyxidati, per medium vitrum apparerent neque interim tetro odore spectatores a se averterent.

Balsamatio modernorum.

Conservatio cadaverum duplici modo fieri potest, humido vel siccò.

Cum cadavera eorumque partes ab una regione ad alteram transmitti debent, sine ulla corruptione aut decoloratione, procedendum est hac via: fiat muria vel lixivium fortissimum ex sale marino & aluminae partibus æqualibus, quantum satis.

Cadaveri in capulo picato jacenti superaffundatur hic liquor, adeo ut bene immergatur: atque hoc modo in distas regiones transportari possunt.

Optime hæc methodus instituitur cum aliud negotium sit & occasio discendi tibi commoda non fuerit, ac in aliud tempus differendum.

Alter modus conservandi est quæ cadavera in oleo terebinthinæ condiuntur: hac via per aliquot annos in pristino statu perseverant.

Tertius modus: in spiritu vini conservari possunt: Extrahe primum tincturam, tamdiu rectifica spiritum donec nullam amplius imbibat.

Accipe hunc spiritum vini rectificatum, cui admisce spiritus salis ammoniaci cum calce viva destillati partem quartam vel quintam; hanc mixturam cadaveri superfunde, atque hoc modo diutissime conservantur.

Si integrum cadaver a corruptione præcavere velis, immittenda est aqua calida siphone per os & œsophagum, ut nimirum materia alias facile corruptura ex ventriculo & intestinis amandetur: idque tamdiu continuandum donec aqua pura & limpida exeat.

Postea spiritus vini magna copia immittatur, ut nempe hoc modo omnis aquositas relicta absorbeat.

Porro arteriæ quoque & venæ majores aperiendæ, iisque aqua calida tamdiu injicienda, donec omnis sanguinis rubedo exire definat.

Dein spiritus vini immittendus ut particulæ aquosæ ab hoc spiritu elutrientur.

Operatione hac prævia multum spiritus parcitur.

Sandapila plumbea vel stannea, ne spiritus exhalet, ad id opus requiritur, si integrum cadaver conservari debeat.

Verum si partes quædam minores vitra requiruntur, quæ subere, planis vitreis & vesicis firmiter obturari possunt.

Balsamatio sicca.

Ad faciem potissimum & manus advertendum, ne colorem vivum perdant. Aqua igitur & vino adusto cadaver eluendum: postea limpidus spiritus terebinthinæ cui pigmentum aliquod album admixtum fuit, de novo immittendum, ne cadaver siccum flavedine tingatur.

Hujus liquoris immisso in singulis fere membris, ubi arteriæ aut venæ manifestæ sunt, institui debet.

Cadaver in aere aprico, libere persfante exponitur: replendæ omnes arteriæ venæque, cera parum miniata, ut corpus vividum acquirat colorem.

Ceræ injectio fit, ne corpus siccatum, aridum fiat.

Facies & manus vernice cosmetica obliniendæ, ne nimis flavescant.

Oculorum orbitæ, vitreis oculis, ejusdem coloris ac vivus habuit replendæ, aut oculi claudi possunt.

Genæ, labia rubore vivo pingendæ.

Exsiccatum cadaver, vernice illinendum, quod fit ex aloë, terebinthina, mastiche, quibus liquatis nonnihil cerussæ admisce, ne color fiat flavus.

Hisce peractis cadavera præservari possunt, melius tamen fuerit, ut viscera facile corruptibilia eximantur, uti cerebrum, si capitis cutis cruciali modo incidatur, calvariaque ferrâ elevetur: cavitas probe exsiccata vernice obducitur, cavitas repletur aromatibus, gummisque

misque bene olentibus, ut aloë, mastiche, thure, ligno aloës, styrace, benzoino, santalo citrino, salvia, majorana, abſinthio, lavendula, caryophyllis, roſis, camphora, &c. Imponatur dein calvaria, cutisque jam reſiccata filo ſerico conſuatur.

Cerebrum etiam condiri, ac in locum ſuum reponi poteſt, loco aromaticum.

Cum autem cerebrum immiſſione in humida non ad votum penetretur, immergendum eſt ſpiritu vini, donec nulla tinctura vel aquoſitas amplius extrahatur.

Superfunditur dein oleum aut ſpiritus terebinthinæ, donec oleum penetraverit, poſtea vernici fervidæ aliquoties immergatur & papyro oleo olivarum madidæ, ut exſiccetur cerebrum imponendum.

Simili modo thoracis & abdominis contenta eximi poſſunt, baſamoque indurari, ut poſtea loco ſuo reponantur; verum ſi licitum ſit inteſtina ſepeliri, cavitates aromaticis replendæ & cutis conſuenda erunt.

Quod ſi non adſit copia diſtorum aromaticum, ut fere contingit in oppidis obſeſſis, vel navibus, pulvis ſubſtitui poterit ex calce extincta, cinere communi, fuſſure, ſcobe lignea, vel quercina.

Sic enim cadaver inſuper forti ſpiritu, aceto, aut lixivio lotum, in multum tempus aſſervabitur, modo calor ingens non vigeat aut non reponatur in loco calido, & humido; ſed optimum omnium eſt immergere in ſpiritu vini.

Baſamatio illuſtriſſimi Delphini conjugiſ; dirigente Petro Dionis, chirurgus regio ſequenti modo fuit.

In Gallia conditura regiarum perſonarum principumque conceditur chirurgus, qui ſolus omnia dirigit, quæ ad hanc rem neceſſaria.

Dies aliquot poſt obitum principis, in præſentia delegatorum, apertio fit corporis a medicis ordinariis & chirurgis, qui renunciant de viſis ac inventis ſignis & cauſis, morbi, mortisque, iis diſcedentibus chirurgus, cui munus baſamationis mandatum eſt, omnia ad opus neceſſaria in conclave apportare curat.

1. Jubeſt plumbario, ſandapilam conficere juſtæ menſuræ, ſatis longam amplamque, vas etiam plumbeum pro inteſtinis, & pyxidem plumbeam cum operculo pro corde.

2. Apparatus chirurgi conſciſcit, in inſtrumentis conſuetis aptis que ad opus commode perficiendum.

In paratu habeat, quinque faſcias: quarum duæ ſint tres pollices latæ, quatuorque ulnas longæ, brachiis applicandæ; duæ quatuor pollices latæ ſexque ulnas longæ pro femoribus pedibusque: una ſit latior & longa ſatis ad involvendum totum corpus.

3. A pharmacopola præparatur ſecundum præſcriptum medici, & mittitur chirurgus;

1. *Pulvis bene pulveratus ex herbis aromaticis ac fragrantibus.*

2. *Pulvis ſubtilis, ex gummi reſinis & ſpeciebus odoratis.*

3. *Baſamus* ſeu linimentum ad obliſionem corporis.

No. 1. *Pulvis groſſuſculus* eſt ad implendas cavitates, & ſervanda inteſtina, quibus quippe inſperguntur: hujus pulveris compoſitio eſt;

Recipe. — *Folia*: lauri, myrtilli, anthos, ſalviæ, menthæ, meliſſæ, rutæ, abſinthii, marjoranæ, hyſſopi, thymi, ſerpilli, baſilici, &c.

Radices: Iridis, angelicæ, acori, calami aromatici, &c.

Flores: roſarum, chamæmeli, meliloti, lavendulæ.

Cortices: citri, aurantiorum.

Semina: aniſi, fœniculi, coriandri, cymini.

Hiſce bene pulveratis, adde libras aliquot ſalis communis ſiccari, corticis coriariorum, ut ex omnibus ſimul ſumptis fiat pondus triginta librarum.

No. 2. *Pulvis ſubtilior* componitur ex decem vel duodecim ſpeciebus aromaticis odoratis ad præſervationem corporis ſuntque: myrrha, aloës, olibanum, benzoinum, ſtyrax calamita, caryophylli, nux moſchata, cinnamomum, piper album, ſulphur, alumen, nitrum, &c. miſce fiat pulvis ſubtilis ad pondus decem librarum.

No. 3. *Baſamus*, componitur ex terebinthina, oleo lauri, ſtyrace liquida, baſam. copaiba, miſce fiat linimentum ad pondus trium librarum.

Pharmacopola mittat etiam ſpiritus vini thvj. Stupæ vel goſſypii faſciculos majores, No. vj. Lin-tei cerati latioris ulnas duas & fili ſarcinarii glomerem.

Hiſce omnibus armatus chirurgus aggredi poteſt opus ſuum.

Chirurgus in vas plumbeum immittit ſtratum pulveris No. 1. dein ſtratum ex portione inteſtinorum, ſic continuat ſtratum ſupra ſtratum, donec totum vas impletum a contentis capitis, thoracis & abdominis, nulla que vacuitas ſuperſit tandem plumbarius vas claudit diligenter id ferruminando.

Cor autem ſeparatum in vitrum ponitur, ſpiritu vini immergitur & omnium præparatur ultimum.

Poſt exempta ex tribus cavitatibus contenta, hæc lavandæ ſunt cum ſpiritu vini.

Calvaria impletur ſtuppa & pulveribus invicem commixtis, cranium reponitur, illique inſpergitur pulvis baſamicus, pars capillata ſuperinducitur ac conſuitur.

Os lavatur cum ſpiritu vini, impletur goſſypio pulverequæ; ſic etiam tractantur nares.

Facies dein, caput, cervixque linimento obducuntur, ſuperinſpergitur de pulvere baſamico, tandem caput totum in cucupha lintea reconditur involviturque decenter.

Thorax & abdomen, ſtuppa ac pulveribus diſto modo tractantur atque conſuuntur.

In brachiis, femoribus, ſuris incisiones plures profundæque ſunt, lavantur ſpiritu vini, pulvere aromatico farciuntur, obliniuntur baſamo, pulvis baſamicus ſuperadditur, tandem involvuntur faſciis, a pedibus incipiendo, progrediendoque inguina verſus.

Similes incifuræ ſunt in natibus dorſoque, lavantur,

tur, obliniuntur, pulvere asperguntur, involvuntur in fascia latissima, longissima, sic ut nulla pars appareat nuda sed exactissime omnia obvelata sint.

Cadaver sic tractatum ponitur supra relam ceratam, quæ debite secatur & corpori accommodatur, ut cadaver involvat sine plicis, confuitur dein filo sarcinario.

In cervice aliquantum astringitur, ut exprimat capitis formam: plures similes sunt constrictiones, distantes una ab altera dimidium pedem, donec totum colligatum sit sarcinæ ad instar.

Cadaver ponitur in sindonem, forti filo ansa vel nodus formatur in quatuor angulis, quibus manibus prehenfis committitur in sandapilam, cui etiam induuntur omnes pulveres qui forte supersunt, vacuitates replentur multis fasciculis ex herbis aromaticis.

Plumbarius tandem operculum adaptat & sine mora diligenter ferruminat.

Chirurgus autem cor præparat, cum spiritu vini bene lavat, implet ventriculos pulvere balsamico, involvitque illud in tela cerata, constringendo, ligandoque cum forti filo in formam cordis, immittit in pyxidem similiter cordiformem, statimque in sua præsentia exacte ferruminare curat a plumbario per totam circumferentiam.

Ultimo tandem duobus fulcimentis imponitur sandapila, pallaque tegitur.

Super sandapilam locatur pyxis cor continens, involuta holoferico nigro crispato vulgo *crepe* dicto, ibique relinquitur, donec monumento vel loco sepulture destinato mandetur.

Frederici Ruyschii balsamandi rationem hic omittere non licet, quæ multo elegantior est quam jamjam dicta gallica dilaceratio.

Ruyschius arte sua præparabat cadavera, ut mortuorum facies totusque habitus appareret, ut hominis vivi, vultu in genis nullis rugis obducto, sed suavi naturali colore gaudentis, sic compositi ac si ita colloqui vellent.

Hæc ipsa cadavera in statu ceu perfecte viventis per multorum annorum decursus possunt perdurare, sine ulla nitoris faciei mutatione, sine ulla corruptione, vel fastidio, ita ut possis respondere te conspiciere hominem vivum, hilarem, & sanum, & illum semper præsentem ante oculos ponere, quando lubet.

Ruyschius quidem in maximo secreto habuit, methodum præparandi balsamandique cadavera, sed cum vendidisset, anno 1714. thesauros suos anatomicos, Petro magno Russorum imperatori, a quo Petropolin fuerunt missi; in autographo quod in musæo Petropolitano depositum est, revelavit:

1. Aperiat hypogastrium; fiant duæ incisiones pollicem longæ, in truncis aortæ & venæ cavæ, ut immitti possint tubi injectorii.

2. Cadaver immittatur aquæ frigidæ, exprimatur sanguis ex his incisionibus per unam alteramque diem.

3. Immittatur dein in aquam calidam per quatuor vel sex horas.

4. Materia ceracea injectoria in fictili vase, ponitur in catino ferreo cum sufficiente quantitate aquæ communis supra ignem, ut liquecat in ea ebulliente.

5. Liquefactæ materiæ addatur cinnabaris q. s. beneque misceantur.

6. Hiberno tempore sebum convenit, in æstate addatur ceræ albæ, sufficiens copia.

Aliqui capiunt, ceram, terebinthinam, resinam & oleum terebinthinæ.

Alii vini spiritum, cinnabari saturatum, & quando vasa sunt impleta, hoc præparato, claudunt ea cum cera liquefacta, ne materia refluat.

Sed hac methodo, qui utuntur, non possunt separare vasa sic impleta, ut mei moris est.

7. Quando cadaver calefactum quatuor vel sex horas, eximatur ex vase, ponatur super tabulam.

Duo tubuli mittuntur in arteriam, venamque, unus versus superiora directus, alter versus inferiora cadaveris.

Tubuli caute ligari debent, comprehendendo vas in ligatura; quæ filo fiat forti.

8. Hoc diligenter facto, immergatur rursus cadaver in aquam calidam per horæ quartam partem.

9. Aqua hæc tepescens, decantetur & renovetur cum aquæ calidæ sufficiente quantitate.

10. Tubulis tum applicetur syringa supra prunas calefactas.

Primo impleatur truncus superior, dein inferior, embolum caute premendo, donec satis sit injectum.

11. Vasis impletis, orificia claudantur, & subjectum continue movendum est in aqua frigida, donec tota materia frigesca appareat; sic cavetur, ne cinnabaris gravitate sua secedat in uno latere album in altero autem rubrum deveniat.

12. Ubi cadaver frigidum, affunde liquorem meum, illud relinquendo ibidem per aliquot dies, sæpius agitando ut partes aqueæ melius extrahantur.

Liquor renovatur & cadaver vasi immittitur amplo, vel plumbeæ sandapilæ.

13. Quando monstrare lubet cadaver præparatum, poteris id eximere, siccare, vestibus induere, ornareque decenter; non deforme nec horridum erit spectaculum.

14. Liquor meus est, spiritus vini vel frumenti, in destillatione addi potest piperis nigri manipulus unus, ut penitus subeat partes musculares.

15. Spiritus frumenti, quibus nunc potissimum utor, non sunt subtiles nimis, quia non possunt asservari in vitris.

Accipio spiritum rectificatum addoque aquæ partem tertiam, quæ mihi optime placet mixtura.

16. Pro avibus, piscibus, quadrupedibus & animalibus, utor alcohol cum aqua pura; sed hoc non convenit in præservatione cadaveris humani, quia citius perderet nitorem: huic inservit spiritus vini quem

quem ego ipse destillatione elicio ex alembico stanneo lento igne.

17. Cadaver, quod monstrare lubet, non debet per longius tempus manere extra liquorem, perderet nempe nitorem suum.

18. In desiccatione præparatorum, exponantur partes cadaveris aeri sicco persanti; non juxta ignem, nec in radiis solaribus quia materies ceracea liqueceret & profluere ex vasis.

19. Difficile est ficcare & indurare subjecta sic præparata propter mucaginem, quæ semper succrescit, cum penicillo igitur in alcohol imbuto caute auferenda est, continuando hoc donec non amplius appareat.

20. Præparata sicca cautissime servanda sunt ab animalculis carnivoris, quæ arrodunt carnes & membranas.

21. Quædam species scarabæorum valde noxia est, in mensibus Majo, Junio, Julio; sed raro in hyeme inveniuntur; producant etiam speciem animalculorum pilosorum, quæ non minus infesta sunt.

22. Quando hoc accidit, præparatio hisce insectis

conspurcata illico submergenda est in alcohol, sic statim pereunt.

Dein in aere sicco & persante exponenda est ad desiccationem perfectam.

23. Præservationis certioris gratia oblinio præparata vernice ex gummi copal cum oleo spicæ.

24. Si lubet demonstrare vasa minima, subjectum præparatum illini debet oleo spicæ vel oleo terebinthinæ; dein in radiis solis cum bonis microscopiis examinari potest.

Hucusque Cl. Ruyschius.

Præparatio cadaverum adultorum est omnium difficillima: hoc non obstante Ruyschius suscipiebat ex jussu statuum generalium Hollandiæ, præparare ad condituram cadaver Berckley, Navarchi Anglici, qui occisus fuit 11 Junii 1666, in pugna navali inter Anglos & Batavos.

Corpus erat in statu deformi, cum traderetur Ruyschio, qui tamen arte sua id effecit, ut mitteretur in Angliam, cum apparentia ut decebat cadaveris nitidi, recentisque.

A D E N O L O G I A.

Adenologia est vox Græca composita ex verbo Ἀδν, & λογος, latine redditur, *doctrina de glandulis*.

Hæc pars anatomies tractat de glandularum structura, sede, munere, &c.

Hippocrates hac voce sæpe utitur alique authores Græci, sed valde diversas variasque res hoc nomine intelligebant, uti testes, renes, cerebrum, parotides, mammas, thymum, mesenterii glandulas, &c.

In operibus Hippocratis liber existat de glandulis, in sectione tertia editionis Foesianæ.

Quem librum de glandulis tanti faciebat Cl. Lindanus ut scriptum reliquerit: glandularum historiam post Hippocratem meditari velle, tantundem esse ac Iliada post Homerum.

Φύσις μὲν ἀδίνων ἢ σπογγώδης· ἀραιαὶ μὲν καὶ πῶνις· καὶ ἴσιν ὅτι σαρκία ἵκιστα τῷ ἄλλῳ σώματι, ὅτι ἄλλο τι ὅμοιον τῷ σώματι, ἀλλὰ ψαφάρα καὶ φλέβας ἔχει συχράς. Εἰ δὲ διατάμῃσι ἀμυγδαλὴν λαβρός, πρὸ εἶδος λευκή, καὶ οἶται φλέγμα ἰσχυρομένῳ δὲ οἶται εἰρία.

Ἀδίνες καὶ ὕπαισι· ἐν τῷ σώματι, πλείους ἢ μικροὺς ἐν τοῖσι κοίλοις· ἀντίσημα τοῖσι ἀρθροῖσι.

Ἄι, δὲ ἀδίνες μικροὺς ἔχον ἄλλο διττον σώματος· καὶ ἡμνοῖται αἱ ἀδίνες ἐν τοῖσι ἐντέροις ἐκπιεζόμεναι τὴν πλάσιν.

Τὰ δὲ ἐντέρα ἐκ τῶν πυλίων εἰς τὰ ἐπίπλαα ἐκδέχεται καὶ καθίστα τὴν ὑγρὰσιν τοὺς ἐπιπλοοῖς.

Ἡ κεφαλὴ καὶ αὐτὴ τὰς ἀδίνας ἔχει τὴν ἐκίφαλον ἵκαλον ἀδίν.

Ἐκίφαλος γὰρ ἡ λευκὴ καὶ ψαφάρα, ὅπως καὶ ἀδίνες.

Laudandam quidem esse industriam veterum non negamus sed nimium illis tribuere & recentioribus eripere non est laudabile studium, veritati potius litari debemus & dicimus: qui ex veterum scriptis fabricam usumque glandularum eruere conantur valde errant.

Post tempora Hippocratis, ab ejus successoribus studium neglectum fere fuit; nec mirum veteres non ultra pervenisse, multa sane & gravia obstabant impedimenta.

Post inventum autem circulum sanguinis, usuque microscopiorum & artis injectoriæ, nova lux affulsit, hisce adhibitis, naturæ arcana fuerunt acrius rimata multoque feliciter exculta. Omisissis veteribus, pergimus ad neotericos.

Natura glandularum quidem spongiosa, raræ siquidem & pingues, & neque carnem habent reliquo corpori simile, sed friabilem & multis venis refertam. Quam si feces sanguis copiosus, specie albus, & velut pituita effunditur, tanquam lana apparet.

Glandulæ autem in corpore subsunt, plures & majores in ipsius cavitatibus, quam in articulis.

Glandulæ vero majores sunt in intestinis, quam alia corporis parte, & expressam ex intestinis redundantem humiditatem depascuntur.

At intestina ex vasis ad omentum pertingentibus, humiditatem excipiunt & emittunt, omentum vero his glandulis transmittit.

Caput quoque ipsum glandulas habet, *cerebrum nempe glandulæ simile*.

Cerebrum enim non secus ac glandulæ album est & friabile.

Marcellus

Marcellus Malpighius, professor medicinæ in Pisana academia, circa annum demum 1665, exercitationes edidit de glandularum fabrica & structura, quæ magno cum applausu fuerunt receptæ.

Docuit nempe, se invenisse in glandulis acinos, quorum ea esset fabrica, quæ folliculi, sive glandulæ simplicis muciparæ: rotundi nempe utriculi, per arteriolas minimas liquorem accipientes, quem in ductum excretorium dein amandent.

Comparisonem cum visceribus faciebat.

Comparabat cum glandulis simplicibus compositis, quæ manifesto cavæ sunt.

Cavitatem acinorum contendeat per morbos confirmari, per hydatides, tumores, &c.

Strenuos defensores invenit, inter quos *Hermanus Boerhaave*, *J. B. Morgagnus*, *Petrus Nannius*, aliique.

Malpighiana secta inter axiomata recepit: omnium humorum secretionem fieri per glandulas, & absque folliculo secretionem peragi non posse.

Omnes glandulas conglomeratas, viscera secretoria omnia, veros minimorum cavorumque folliculorum glomeres esse.

Duæ sectæ fuerunt, quæ eorum acinorum ultima se perspexisse putarunt, sed ut altera alterius contraria doceret; *Malpighiana* primo regnum tenebat; donec *Ruyfchiana* illam pessumdedit.

Malpighianæ sectæ se opposuerunt.

Antonius Nuckius, negando folliculos.

Raimundus Vieussenius, qui ductus excretorios ex vase primi ordinis aut secundi sine medio aliquo utriculo deduxit, vasculosam viscerum, glandularumque fabricam adstruit.

Edmundus King, anno 1666, viscera meris undique vasibus consistere scripsit.

Nehemius Grew, idem sensit.

Jeremias Loffius inter primos novæ sententiæ accessit, qui nempe ab anno 1680, glandulas pro vasorum glomeribus habuit, quos glutinosæ particule connecterent.

Johan Conrad Peyer, ab anno 1680, idem docuit in renibus.

Bernardus Albinus, de glandulis in universum idem asseruit.

Sed maxime omnium Malpighianam sententiam acriter oppugnavit in Belgio, *Fridericus Ruyfchius*, hic quidem in juventute sua acinos glandulosos, cum toto tunc sæculo suo admisit; sed cum in frequentissima cadaverum consuetudine ac opportunitate naturam consulendi, injectionibus artificiosis & oculis armatis adjutus, diligentissimus ac sedulus artifex, alienus a hypothesibus, nulli addictus, parum ultra ea quæ viderat doceret, merito maximam auctoritatem affectus est, plurimosque affectas invenit, qui nempe suam sententiam ex natura ipsa intimaque anatomia erutam, veritati consonam avide amplexi sunt. Ruyfchius cum videret, membranas ac viscera post injectiones repleti, a maceratione in aqua simplici in vascula resolvî, sententiam mutavit & ab anno 1696, do-

cuit: viscera & conglomeratas glandulas & simplices plerasque totas, undique solis ex vasibus componi, paucasque dein cryptas in corpore admisit, in quibus vera glandulæ fabrica superesset.

Ruyfchius nixus imprimis experimento hoc:

In visceribus materies sebosa injecta in præcipuam arteriam, replet minimas arteriolas transique in ductus excretorios, eosque infarcit continuo filo, nullo nodulo inter arteriolam & ductum excretorium interposito. Nunc si sebum inter arteriolam minimam, ductumque excretorium, nusquam in nodulum intumescit, sequitur nusquam etiam receptaculum inter finem arteriæ ductulique excretorii originem interponi adeoque neque glandulosam fabricam eo loco esse, & minimas arteriolas in minimum ductum excretorium continuari.

Hoc facile monstratur in renibus; succedit etiam in hepate; in glandulis conglomeratis successit etiam rarius.

Bernard Siegfried Albinus monet; non omnia esse vasa, sed suam peculiarem cuique parti substantiam &c. Adnotat. L. iii. pag. 11.

Antonius Ferrein addidit: neque acinos suos viscerum carnem conficere, neque alba in liene renibus grana, neque rubra puncta nimis dispersa, ad viscerum naturam constituendam sufficere. *Memoires de l'Academ. des Sciences*, 1749, pag. 495.

Ruyfchius a suis initiis progrediens, suscepit denique demonstrare, etiam eos acinos, quos pro sua opinione *Malpighius* produxerat, omnino & ipsos, totaque adeo viscera, omnesque glandulas, meris consistere vasculis, idque comprobavit in hepatis, lienis, renisque acinis, adeo-evidenter, ut *Boerhaavius* ipse fateretur, nihil se videre in hepatis acinis præter vascula.

B. S. Albinus acinos etiam ad vasorum congeriem revocavit.

Ruyfchii nunc sententia stat: viscera nempe secretioni destinata, eorumque inprimis acinos, glandulasque conglomeratas, meris componi vasculis, cellulosa telæ ope conjunctis, eo cum vinculi robore, ut consistat acinus, aque suis similibus, laxioribus filis sibi annexis, totus & integer deduci possit.

In quolibet præterea acino, vasorumve glomerum ductus excretorius est, pluresque ductuli, qui de arteriola minima, tanquam ramulus minor & sanguini impervius, decedere videntur, quæ fabrica in rene certo reperitur.

Secretio adeo a vulgari sanguinis circuitu hæcenus differt, quod in isto quidem arteriola minima, cylindrica, in venam sibi æqualem aut ampliorem continuatur, quæ sanguinem recipere apta sit.

In humorum vero secretionem ductus excretorius, rubro vasculo arterioso minor, tanquam ramus ex eo vasculo prodeat.

Angli medici inter primos Malpighianas glandulas rejecerunt.

P. A. Michelottus, folliculos non retinuit, neque nostro ævo aliter docetur.

Cl. Antonius Ferrein in *Memoires de l'Academie des Sciences*, vasculosam fabricam viscerum ornavit suis experimentis. Viscera nempe ex filis albis, & aliquantum pellucidis constare, quæ a vasis Ruyschianis diversa sint & post penitissimam infarctionem alba maneant, interque repleta vasa media contrahantur, inque siccatō viscere evanescant, ut id, quod de viscere reliquum sit, totum nunc vasis rubris constare videatur, postquam *alba* illa substantia deleta est, ex qua viscus vere constabat.

In cortice renum & hepate infanti, alba ea natura, plena est tuberculorum, sive particularum rotundarum, oblongarum, numerosissimarum, quarum millenæ in unico acino spatii habeant satis.

Accuratissima dein indagine facta, eas particulas annulos videri albos, veraque reflexa vasa esse, sed a rubris vasis diversa, quibus renis cortex componitur.

Sollicite cavit, ne ea quam describit fabrica, pro ea habeatur, quam Ruyschius, aut replevit aut descripsit.

Apparet adeo, vasculosam quidem semper fabricam esse, cæterum ea vascula quibus ea viscera constant nimis subtilia esse & angusta, neque liquoribus accessu, quæ manu incisorum injiciuntur.

Definitio glandularum difficilis est, vixque definiri potest clare & breviter, ut omnes quadret glandularum species.

Hoc titulo gaudent variæ partes plurimum inter se discrepantes, situ, mole, figura, colore, fabrica, consistencia, textura, nexu, functione, &c. ut satius esset alia nomina imponere, quæ melius exprimerent diversas species, & officia.

Græcorum *adivas*, glandia vocaverunt Latini.

Nomen glandulæ, Celfo fuit in usu, ac Plinio, &c.

Perparum est, quod ex veterum scriptis, discere possimus de fabrica usque glandularum, quæ aut incognitæ iis fuerunt, aut nullius usus habitæ.

Secundum recentiores, hoc nomine indicatur, certa pars corporis animalis firma, rotunda, oblonga, organica, membrana propria cincta, arteriis, venis, & nervis composita, quæ a natura est aptata ad separationem diversorum liquorum, e massa sanguinea, ad varios usus in œconomia animali, ad secretionem, mutationem & excretionem etiam particularum noxiarum vel superfluarum e corpore.

Glandulæ nomen etiam usurpatum fuit in morbis quibusdam, ut sunt strumæ, scrophulæ, bronchocele, &c. sed hoc minus bene.

Avicennæ glandula videtur esse ganglion.

Guidonis glandula est tumor glandi similis, mollis, solus, mobilis, sine radicibus, a vicinis partibus separatus, maxime in emunctoriis & juncturis occurrens.

Nomina glandularum fuerunt; glandula pinealis, pituitaria, maxillares, amygdalæ, parotides, salivales, linguales, palatinæ, sebaceæ, mammae, &c.

Divisio. Franc. de le Boe Sylvius separavit glandulas conglobatas, lymphatico humori destinatas, ab

iis, quæ ex acinis quasi in glomerem conjunctis, compositæ sunt, easque vocavit conglomeratas, quod nomen retinuerunt huc usque; alii addiderunt conglutinatas, & congregatas, vesiculares, & vasculosas, anomalas.

Occurrunt autem glandulæ quæ non ad conglomeratas, nec ad conglomeratas referri queunt, ergo accuratior esset divisio, in lymphaticas, secretorias & anomalas.

De glandulis *lymphaticis* alias egimus, in vasorum lymphaticorum historia.

Glandulæ *secretoriæ*, sunt organa, quæ excernendis humoribus sunt dicata, nec alium usum præstant, & ductum excretorium conspicuum habent, uti sunt parotides, maxillares, sublinguales, palatinæ, buccales, lacrymales, pancreas & varia organa, cerebrum nempe, hepar, renes, qui colatorii officium faciunt, sed ratione ingentis molis è numero glandularum eximuntur.

Glandulæ *anomalæ*, sunt illæ glandulæ diversi situs, variæ fabricæ, ut plurimum incerti usus, quæ ad superiores referri non possunt, ut glandula pinealis, pituitaria, thyroidea, thymus, bronchiales, capsularum renalium, &c.

Aliqui anatomici, qui omne secretionis negotium glandulis tribuunt, innumeras excogitarunt, & *miliaris* vocarunt, quibus totam cutem refertam esse contendebant, sed cum nulla arte demonstrari possint prædictæ glandulæ, merito commentitiæ sunt censendæ.

Numerus, glandularum valde incertus est, quasi infinitus in diversis hominibus, ac copia & magnitudine mire differunt.

Moles: conglomeratæ majores sunt conglobatis.

Differentia: conglomeratæ glandulæ longissime distant a conglobatis, sunt enim corpora spongiosa, molliora, albicantia, superficie inæquali, ex minorum aggerie confata.

Conglomeratæ vocantur eæ glandulæ, quæ ex variis aliis, seu lobulis sunt coagmentatæ seu conglomeratæ, ut pancreas, &c. ductum habent proprium excretorium, in quem omnes lobuli suum humorem effundunt.

Substantia harum glandularum consistit ex arteriis, venis, nervis, substantia propria & ductu excretorio.

Structura glandulæ conglomeratæ, non sunt simplices, sed ex lobulis & lobulorum acinis minoribus compositæ, quos laxior tela cellulosa revincit, ut duriusculum corpus component, & per quorum intervalla vasa sanguinea nervique repunt.

Eos lobos, aqua per arterias injecta, ita laxat, ut facilius videas, eos iterato ex minoribus lobulis constare, donec repetita divisione ad minimos, oculo conspicuos *acinos* perventum sit.

Firmiores perpetuo uti minores sunt, quia eorum particulæ breviori cellulosa tela junguntur, firmissimæque connectuntur.

Acini sunt ex congerie vasculorum minutissimorum arteriolis, venulis, nerveis filamentis tela cellulosa conjunctis.

conjunctis. Acini rotundi, pallidi fere sunt, absque rectarum fibrarum consortio, qua nota a carne differunt.

Si eos acinos lente vitrea, deinde acrius augente convexiori sphaerula contemplatus fueris, reperies, eos a lineolis cellulosis, iterum in minores acinos dividi, quos brevior semper cellulosis textus conjungit, neque finem invenies divisionis, albidaque semper natura supererit, quam cellulosa & vasculosa linea interstinguunt.

Uti varia est ratio cellulosa telae ad acinos, ita aliae glandulae aut laxiores sunt aut firmiores.

Firmissima mammae glandula, mollis thyroidea, mollissimus thymus.

Firmitas cellulosa telae sensim aucta facit, ut perinde uti conglobata, ita conglomeratae aliquae & una thymus, cum adultiori aetate diminuantur, in pueris universum minoribusque animalibus maximae sunt.

Lobulorum etiam magnitudo alia est in aliis; minima in renalibus capsulis, magna in mammis, & in maxillari glandula salivae dicatae.

Arteriae, multae sunt in glandulis, firmiores, majores quam in carne, copiosiores etiam. Multi potius trunculi quam magni.

Numerosissimi arteriarum furculi, lobulos & acinos distinguunt, ut petiolorum similes eorum quasi racemos suspensos teneant, uti videre est in *maceratione lobulorum*.

In arteriis glandularum, sanguinis transitus aliquanto difficilior est.

Venae sunt pauciores quam alibi & laxiores & grandiores.

Nervi: per aliquas glandulas multi nervi transeunt grandes, verum non morantur in his glandulis, sed ad alias partes pergunt.

Glandulae, minus irritabiles videntur, unde non multum dolent in morbis, sed dolor est obtusus, non late patens nec acerbè vellicans, aut ingravescens lancinationibus intermittentibus.

Venae lymphaticae sunt tubuli exigui, pellucidi, & inconspicui, ni lymphæ turgeant, duplicem membranam habent, plurimasque valvulas, glandulas conglobatas intrant, iterumque exeunt, inosculantur invicem, dividuntur, coeunt, viscera ambiunt, saepe magnus eorum est numerus.

Ductus excretorius: pleraeque glandulae ductum excretorium emittunt, aliquae etiam plures, in aliquibus nondum inventus est, sed aliqua mutatio inventa est inter sanguinem arteriarum in glandulas hasce injectum & sanguinem per venas reportatum, ubi lymphatica vasa absorbentia, aliquid ex sanguine abstulisse videntur, quod dein ad massam sanguinis rursus fertur.

Ductus excretorius est canalis generis, venae similis; oritur, a radiculis minimis nudo oculo non conspicuis, ex acinis minutissimis; cum aliis similibus confluant, & in majores truncos ununtur, donec omnibus ramulis receptis, praecipuus & proprie sic

dictus, ductus excretorius, de glandula exeat, liquoremque suum exoneret, in aliquam caveam, aut penitus de corporis cutisque superficie eliminat.

Interna membrana ductus excretorii, est continuata, a velamento interno glandulae; membrana externa autem ex cellulosa tela stipata constat.

In ductibus excretoriis alius & a sanguine diversus liquor continetur, qui sine dubio huc cum sanguine per arterias advectus est, sed harum arteriolarum minimarum conjunctionem cum nascentibus ductibus nemo cultro nec microscopiis demonstravit, tam mire exilia sunt haec opera naturae. Injecti liquores, in glandulis conglomeratis, difficulter admodum ex arteriis, in ductum excretorium transeunt, & si tenuiores fuerint facile in cellulosam telam se diffundunt.

Leeuwenhoekius, nunquam microscopiis suis, vidit radicem aliquam excretorii ductus ex arteria ortam; cum millies viderit, inde nascentes venulas, unde facile, colligere est, ductuum excretoriorum *diametros, minores esse quam venularum*.

In renibus tamen facile est, aërem, aquam, sebum calens per arterias renales in ureterem urgere; successit in hepate etiam, ut oleum terebinthinæ, aut ex arteria aut certe ex vena portae, tinctum in ductus bilarios transiret.

In ductus salivales, aut pancreaticos, sebaceos, vasaque lactifera, injectiones penetrasse aliquot idonei testes sunt.

Visa sunt exempla hæmorrhagiarum, per urinas aliasque insolitas vias, ubi sanguis, copia, vel motu abundans, ex arteriis per ductus excretorios effluxit.

Si ergo injecti liquores, ex arteria rubra, in ductus varios excretorios, absque nodulis transeunt, omnino sequitur sanguineas arterias cum ductibus excretoriis continuari.

Plerique ductus excretorii, etiam in minimis suis radiculis, undique leves sunt, in renem exemplo, in salivalibus ductibus & pancreate toto, qui continuo reticulatam deponit naturam, postquam a choledochodiscecessit.

Ductus excretorii irritabilem vim possident, quæ fere ubique & secretionem & excretionem producit, efficitque ut glandulae & multum humorem excernant, & propter moræ defectum, tenuem nihilque mutatum dimittant.

Pulvis acris in nares resorbtus secretionem mucis adeo promovet ut repetita sternutatione aqua copiosissime de naribus exturbetur.

In ore manducatio acrimum, ut pyrethri radix, sabadilla semen, &c. copiosum salivæ fluxum excitare solent.

In oculis acria lacrymarum secretionem præcipitant.

Acria purgantia per intestina magnam aquæ copiam educunt, uti videre est in hydragogis; quod peragitur, mucum abradendo a villis, irritando stimulandoque glandularum muciferarum orificia, arteriolarumque fines, unde saepe immensa vis aquæ exturbatur.

Ductus

Ductus excretorius nascens, in principio suo potest esse rectus, inflexus, vel brevis, longus, anfractuofus, sine plicis valvulis & rugis, vel horum contraria; quæ omnia varios effectus in secretionem producunt, hinc facilius, celerius, uberior secretio vel tardior & paucior succedit, varietque plus magisque mutantur humores, ob moras, stagnationes, absorptiones, & calorem; vel viscidiores, crassiores, pauciores, sunt humores in quantitate.

Recti sunt ductus uriniferi, secretio adeo copiosissima ac fluida—flexuosi valde testes, tum epididymis, & ductus deferens, hinc paucitas & visciditas feminis.

A fabrica varia, pendet varietas humoris.

Ductus excretorii habent, receptacula & folliculos, qui eorum quasi fines & appendices sunt.

Receptacula: sunt grandiora vel minora, aperta vel cæca.

Grandiora: proprie non ad instrumentum secretionis numerantur, & sunt intestina pro bile, pro succo intestinali, pro massa cibaria, & pro saliva; vesicula fellea pro bile & mûco: vesica urinaria pro lotio: vesiculae feminales & cellulæ ductus deferentis pro spermate testium, &c. cavæ articulationum & vaginalium tendinosarum, sinus pituitarii, ventriculi, laryngis; uteri cavea, sinus vaginæ, capsulae renales vesicae, &c. mûcum præbent suæ cuique parti.

Minora receptacula: hæc propius ad secretoria organa spectant: liquoremque suum recipiunt & asservant, donec ab aliqua peculiari causa evacuentur; ac quidem diversa causa ab illa quæ humores universos in circulum agit.

Varii folliculi simplices, viscidis humoribus perficiendis inserviunt.

Sunt etiam folliculi oblongi seu sinus ad eundem finem: huc pertinent etiam dilatationes ductuum excretoriorum cellulæque, ad varios æconomiae animalis usus.

Folliculi humorem colligunt ac retinent; & ne accepti liquores continuo elabantur, ostium habent excretorium, quod variis e causis aut clausum tenetur vel pro re nata aperitur; quod sit mediante vi irritabili, contractilive aliisque mechanicis modis vel a copia, acrimonia, pondere contentorum.

Folliculi irritabiles, musculosi aliquid habent.

Folliculorum munus est, liquorem quem receperunt fluidum, reddere viscidiorum; ex his folliculis per lymphatica vasa pars tenuior liquidi resorbetur; hinc incrassatio humoris sequitur, per calorem & moram maturatis, mutatis, commistisque fit stimulus, acrimonia; putredoque generantur: tandem debitis, aptisque temporibus, humores dimittuntur per varios excretionum modos.

Ad moram faciunt & magnas mutationes inducunt:

1. *Angustia ostii* excretorii, quæ aquæ parum, muci nihil dimittat nisi pressio accesserit.

2. *Anfractus excretorii* ductum exitus impediunt.

3. *Valvula*, humoribus se opponunt.

4. *Ponderis vis*, in uno vel altero situ corporis, effluxui humoris obstat.

5. *Compressio* ductus fit aliquando a telæ cellulose contractili villosa.

6. Coercetur ductus inter alias musculosas fibras, ut in urethræ & ani sphincteribus.

7. *Vis contractilis* adesse potest inconspicua.

Kaaw Boerhaave, in libro suo de Perspiratione Hippocrati dicta, pluribus in locis inculcat, absorptionem fieri per venulas.

Plures graves authores eandem sententiam foverunt, uti Herm. Boerhaave, &c.

Cl. Hallerus ait: Tam late patet inhalatio venosa, quam exhalatio arteriosa.

His celeberrimis viris etiam adstipulor, validis rationibus & experimento nixus; sed de hoc plura in physiologia.

Receptacula cæca; quæ nihil de cavea sua evacuant, quæ undique clausa, nullum habent ductum excretorium ostensibilem. Ita sunt cavæ articulationum, vaginæ tendinum, renales glandulæ, oculi camerae, cerebri ventriculi, cavea pericardii, pleuræ, pectoris, abdominis, plurima telæ cellulose spatiosa, quæ omnia suos humores retinent. In his secretio, resorptione aut exhalatione compensatur; in his tantum per venas & absorbentia vasa resumitur, quantum per arterias fuit allatum, & in vivo homine, per membranas clausi receptaculi, aliquid transpirare posse, nihil impedit, bilis per suas membranas penetrat, & vicinas partes tingit.

Species glandularum: commodè distingui possunt aut ratione fabricæ, aut ratione succi contenti.

Classes sunt quatuor *ratione fabricæ*: 1. glandulæ simplices; 2. e simplicibus compositæ; 3. conglomeratæ; 4. conglomeratæ.

Species ratione succi contenti, sunt glandulæ; 1. muciparæ; 2. sebaceæ; 3. lymphaticæ; 4. salivales; 5. lacrymales.

I. *Glandula simplicissima* est, quæ radici linguae assidet, figura rotunda, velamentum tenue, duplex, linguae carni insidet crypta rubra, pulposa, tuberculosa, cavea in oris cavernam hiat, hinc mûcum effundit proprio tempore.

Glandulæ simplices, sunt folliculi exigui, cavi, membrana speciali cincti, ductu excretorio instructi; ut sunt glandulæ muciparæ narium, linguae, faucium, asperæ arteriæ, ventriculi, intestinorum, vesicæ urinariæ, vel glandulæ sebaceæ circa anum, in meatu auditorio.

Hæ glandulæ, aut hinc inde dispersæ sunt, aut mutuo sibi adherent, sic tamen ut membranâ communi cinctæ non sint, quævis ductum proprium habeat, & cum alio ductu non uniatur; priores vocantur glandulæ simplices *solitariae*, posteriores glandulæ *aggregatae* vel congregatae, tales sunt glandulæ intestinorum *Peyerianæ*, &c.

Huc spectant glandulæ, quæ præter membranâ propriam

propriam & alteri communi sunt inclusæ & quarum quævis per ductum, specialem liquorem suum in cavum mucosum exonerant: tales sunt *conglutinatae*, v. g. tonsillæ.

Est ubi glandula quandoque manifesta, ductus autem obscurus, qualis in cervice uteri muliebris.

His contraria etiam sunt in quibus ductus manifestus, glandula obscura est, uti in narium mucosis foraminibus.

Pars membranacea folliculi major est, & portio carnea partis cui folliculus insidet aut minor aut nulla, ut tota crypta nunc continua, præter ostiolum excretorium, membrana perficiuntur, figura ejus est circularis vel ovalis: sedes in cellulosa tela. Involucrum cryptæ in faucibus & aspera arteria firmum, per intestina tenerius est. Crypta pressa, guttula humoris per ostiolum excretorium effunditur eo osculo major: huc pertinent glandulæ buccales, labiales, epiglottideæ, pharyngæ, œsophageæ, palati molles, veli palati, asperæ arteriæ, ventriculi, intestinorum solitariae, &c.

Glandulæ simplices separant a sanguine, mucum oleum, sebum, &c.

II. Glandulæ compositæ ex simplicibus: simplices cryptæ in majores coalescunt, alias vicini numerosi folliculi, in communi involucro in aliquem ejus recessum, multis cryptis patentem, mucum suum deponunt, alias in unum communem canalem excretorium confluent.

Sinus mucosi sunt cylindricæ, mucosæ fistulæ, membranaceæ, communi receptaculo mucum suum immittunt, aperiuntur in vias urinarias, aereas, cibarias, &c., aut in unam lacunam coalescunt.

Glandulæ Haversianæ in articulationibus, in acetabulo femoris, in fovea capitis femoris, patella, in poplite, in ligamento decussato, ligamento transversio fibulam tibiamque conjungente, &c.

III. Glandulæ conglobatæ, vel lymphaticæ, sunt corpora oblonga, vel orbicularia, diversæ molis, densioris contextus, juxta venarum & arteriarum latera sita.

Est glandula rotunda, ovalis, per se subsistens simplex, sine ductu excretorio, vas lymphaticum recipit ac rursum emittit. Sed de his dictum fuit in lymphaticorum historia; ad quam partem tam arcte pertinent ut non debeant separari.

IV. Glandulæ conglomeratæ superficies est inequalis, conficiuntur ex plurimis glandulis simplicibus, quorum ductus excretorii in truncum communem abeunt multis arteriis, venis, nervisque sunt refertæ, tunica communi cellulosa involvuntur; ut parotides, mammae, &c. ad viscera nota referri non possunt.

Sunt glandulæ aliquæ, quarum ductus excretorii nondum sunt detecti, ut glandulæ thyroideæ, glandulæ supra renales, &c.

Vasa glandularum semper ex partibus vicinis.

Nervi ex proximis ramis.

Omnes secretiones fiunt ex sanguine, secundum ejus velocitates in glandulis & vasculis.

Omnis glandula notabilis magnitudinis, quatuor ad minimum vasa diversæ speciei recipiunt, nempe arterias, venas, nervos, & ductum excretorium: in multis accedunt vasa lymphatica.

Glandulæ differunt inter se ratione figuræ, magnitudinis, coloris, consistentiæ, officii, &c.

Glandulæ in obstructionibus sæpe ad stupendam excrescunt molem.

Quædam glandulæ ita sunt exiguæ, ut vix earum corpus sit observabile, multo minus vasa, utpote ipsis glandulis multo minores.

Præsentia ductus excretorii communis facit, ut glandularum aut viscerum usus innotescat, sit vero ignotus, ubi nullus ejusmodi ductus occurrat.

Quantam copiam excernere possint nondum patet, sed valde magna potest esse quantitas.

In salivatione sæpe vidimus, quod ægri intra nycthemerum sputarint per plures dies ac septimanas, libras octo salivæ; ac omnes hæ glandulæ non ponderant quatuor uncias.

Multæ partes quondam glandulosæ reputatæ, a recentioribus hodie tales esse negantur.

Nullæ glandulæ sunt in cortice cerebri.

Species in ratione contentorum sunt:

1. Glandula muciparæ, sunt glandulæ narium, linguæ, faucium, asperæ arteriæ, ventriculi, intestinorum, &c. sunt simplices, conficiuntur ex cryptis & sinibus, naribus insident.

Nasus habet duo foramina, quæ nares appellantur, in hisce multi sinus ampla superficie præditi in nares patentes. Nares & sinus membrana tenera vestiuntur, quæ vocatur Schneideriana ab inventore, vel pituitaria ab humore quo perpetuo madescit. Est cellulosa per quam nervi & vasa perreptant, adsunt etiam cryptæ innumerae, alique sinuli oblongi: ab arteriis tenuissimis humor profunditur, qui dum intra cryptas sinulosque moram facit, resorbta tenuiori parte in mucum crassescit.

Præcipua sedes muci est in septo nasi & membrana quæ nares investit.

2. Glandulæ sebaceæ; late per omnem cutem sunt dispersæ, quæ sebum separant: glandulæ Meibomii inter palpebrarum tunicas & peculiaribus folliculis humorem lymphaticum & viscidum secernunt ad oculos illiniendos: hinc etiam fiunt lemæ angulum præsertim oculi interiorem obsidentes. Ad initium metus auditorii glandulæ sedent sebacei generis cerumen secernentes. Collum penis etiam sebaceis instructum est, sic etiam sphincter ani, in pedibus etiam inveniuntur, in inguinibus, clunibus, scapulis, alis, cervice, femoribus, in auricularum parte convexa, naso, &c.

3. Glandulæ lymphaticæ in mesenterio, lumbis inguinibus, axillis, cervice, &c. mutant chylum & lympham.

4. Glandulæ salivales, sunt parotides, maxillares, sublinguales, & præparant salivam, quæ est humor aqueus pellucidus a tenuissimis partim arteriis se-
paratus,

paratus, pars crassior ac mucosa supeditatur ab innumeris folliculis seu cryptis per oris cavitatem dispersis etiam in linguae dorso locatis, denique partem aliam glandulae salivales praebent.

5. *Glandulae lacrymales*: lacrymae sunt humor subsalsus, limpidus, secernuntur ab extremis arteriis in adnatae superficiem hiantibus; tum a glandula etiam separantur conglomerata in angulo oculi exteriori & superiore cuius nomen *glandula lacrymalis*; hae glandulae ab acerbis irritatae uberiorem lacrymarum copiam fundunt.

In animi pathematibus, ut mœrore, gaudio, &c. saepe lacrymae uberrime fluunt.

Usus *glandularum* est, liquorem aliquem ab aliqua communi massa separare aut mutare.

Communis haec massa humorum, ubique fere est sanguis; secundum ejus velocitates in glandulis fiunt secretiones.

Non autem omnis secretio fit in glandulis solis, sed etiam per vascula minima arteriis continuata.

Secretio ea est corporis actio, qua liquidum ab alio disjungitur ac segregatur, necessarium circuli sanguinis consequens, pendens a solidorum ac liquidorum contextu, natura, vi, & qualitate.

Ipsi *glandularum* fabricae falso tribuitur secretio, quae solis perficitur arteriis.

In variis partibus secretiones fiunt, ubi nullum vestigium *glandularum* apparet.

Usus primarius quasi *glandularum* secretoriarum videtur, fulcire ac sustinere vasa sanguifera, in suis innumeris plicis, flexuris, cincinnis, acinis, retibus, convolutionibus, anfractibus, angustis, finibus, ex quibus arteriola minutissima, evomunt partes secernendas, in orientes poros & tubulos, quorum plures confluunt in ductus excretorios majores; horumque omnium firmitas & connexio, pendet a tela cellulosa plus, minus, tenera vel stipata.

A sanguinis massa in corporis humani variis locis humores valde diversi continue secedunt vel secernuntur.

Separatus liquor vocatur *secretio*; si hic liquor in cavum aliquod effunditur aut protinus deijcitur, haec functio vocatur *excretio*, & organa excretoria foras mandant quod fuit secretum.

Quomodo autem specialiter fiat secretio haec tam multivaria humorum valde obscurum est; anatome non docet has operationes.

Ex organorum differentia insignis diversitas humorum oritur; liquida secreta sunt:

1. *Aquosa*: huc pertinent, perspirabile, sudor, lacrymae, saliva, lymphae pancreatis, urina, &c.

2. *Mucosa*: ut mucus proprie sic dictus, qui totum tubum oblinat intestinorum, nares, asperam arteriam, vias urinæ, seminis, cavaeque alias peculiare.

3. *Gelatinosa*: quae in coagulum abeunt, ut serum, lymphae.

4. *Oleosa*: ut pinguedo, medulla ossium, sebum, bilis, cerumen.

5. *Anomala seu composita*, ut lac, quod constat ex aqua, oleo, & coagulabili; articulationum humor habet lymphaticas, oleosas, aquosasque partes.

Proprius humor in glandulosis visceribus, ut cerebro, hepate, renibus, testibus, quorum organorum ab aliis similibus diversa structura, novos ubique liquores producit, variosque.

In secretionem locum etiam habet, *attractio* electiva partium, quae quandam convenientiam inter se habent. Sic perspiratio at sudor, cum urina & liquoris intestinalis secretionem magis conveniunt, quam cum aliis: in his secretionem criticae facilius fiunt.

Attractio particularum similitudinem multum potest in liquoribus commixtis antea motu, qui in quiete iterum se separant sic aquae particulae colligunt aquas; ad oleosas confluunt oleosae, ad mucosas mucosae coeunt.

Charta oleo ebria, oleosas quidem partes transire finit non autem facile aquosas—In butyri fabrica oleosum concurrit cum oleoso, & massam butyream efficit separata aqua.

Willisius finxit & introduxit doctrinam fermentorum ad quod autem probandum nulla experimenta adducta sunt, ergo ad hypotheses vanas ablegamus.

Nullus acor in rerum natura existit, nullum salis genus, quod subito de sanguinis parte urinam aut conficere possit, aut ea celeritate separare, qua in homine secedit.

Omnia fermenta, ut alia corpora in suam naturam mutant: tempore egent, & aëre, & amplis vasibus, & tardissimo motu aut plena quiete.

Sedes morborum ex variis humoribus saepe cognoscitur & dijudicatur.

Doctrina secretionis pendet, 1. ex arteriarum varietate; 2. fluidorum indole; 3. organorum fabrica; 4. secretorum differentia; 5. in motu intestino, qui & resolutiones & novas mixtiones producit; hic motus intestinus agit active vel passive.

Glandulae simplices separant a sanguine mucum, oleum, sebum.

Glandulae conglobatae mutant sua contenta praeparantque ad nutritionem, aliosque fines.

Glandulae conglomeratae secernunt aquam, gelatinam, lac.

Viscera generant aquam, lac, oleosum humorem.

Arteriae deponunt aquam, mucum, gelatinam, oleum omnis generis.

Secretiones naturales seu species humorum, qui secernuntur in corpore sano sunt: adeps, aquae cavitatum abdominis, cerebri, pericardii, ventriculi, bilis, cerumen, chylus, excretiones, & effluvia omnis generis: faeces; lac; lacrymae; latex nervus; liquor amnii; lochia; lymphae; medulla ossium; menses; mucus gastricus, intestinorum, narium, pulmonum; perspiratio; pinguedo; plethora; pulmonum exhalationes, creatus, sputa, saliva; sanguis; sebum subcutaneum nympharum, vaginae, penis, semen masculinum ac foeminarum; spiritus animales;

les; sputum oris; succus atrabiliaris, pancreaticus, gastricus, intestinorum, nervorum, nutritius; sudores, vapores abdominis, &c.; synovia; urina.

Secretiones morbosæ: achores; anthraces; aqua cardinalgica; arenæ; ascites; atheromata, blenna; bubones; calculi; cancri; crustæ, eruptiones omnis

generis, favi, fluor albus, fungi, gonorrhæa, herpes, hydropes, ichores, meliceris, obesitas, cedemata, sanies, sarcomata, tineæ, ulcera, &c. Hisce addendi humores arthritici, rheumatici, scorbutici, venerei, &c.

Specialem autem horum considerationem suo loco & tempore proponemus.

CONSPECTUS GLANDULARUM IN SPECIE.

Glandulæ in cavo cranii.

Nomen & sedes.
1. *Glandulæ duræ matris*: ad finem longitudinalem superiorem.
2. *Glandulæ, plexus choroidei*: in cerebri ventriculis.
3. *Glandula pituitaria*: in cavo sellæ tunicæ ubi infundibulum.
4. *Glandula pinealis*: inter tubercula quadrigemina cerebri.

Habitus.
Ovales, albæ, rubicundæ.
Sunt qui adesse negant, alii affirmant.
Non est glandula sed pars ipsius cerebri.
Glandula non est, sed protuberantia medullaris.

Functio.
Ufus ignoratur.
De usu non constat.
De usu nondum patet.
Ufus incertus est. Cartesius sedem animæ esse finxit.

Glandulæ oculorum.

1. *Glandulæ Meibomianæ*: in margine interno palpebrarum.
2. *Glandulæ lacrymales*: conglomeratæ; supra canthum oculi externum in orbita.
3. *Glandulæ carunculæ lacrymalis*: in cantho oculi interno sub carunculâ.

Ductus excretorii in margine tarforum hiant.
Sex ductus excretorios habent, prope tarsum hiant in facie interna tunicæ adnatæ.
Sunt parvæ sebaceæ, oriuntur ex illis pili exigui.

Succum edunt sebaceum, mollem, limpidum.
Effundunt lacrymas, liquorem aqueum, limpidum, evaporabilem, pro irrigatione oculi.
Subviscidum succum secernunt: pili arcent pulverem & sordes ab oculis.

Glandulæ narium.

Glandulæ membranæ pituitariæ: circa septum narium.

Parvæ sunt.

Mucum parant.

Glandulæ aurium.

Glandulæ ceruminosæ: in metu auditorio externo.

Sunt parvæ, flavicantes.

Cerumen producant.

Glandulæ oris.

1. *Parotides* duæ sunt magnæ conglomeratæ sub aure inter processum mastoideum & angulum maxillæ inferioris: antè ad m. masseterem; superius ad processum zygomaticum usque productæ.

Omnes exigui ductus confluent in ductum salivalem Stenonianum, qui ascendit supra musculus masseterem; dein perforat buccinatorem & circa dentem molarem secundum & tertium in os hiat.

Magnam copiam salivæ parant, & intra cavitatem oris eam effundunt. Saliva est aqueus humor a tenuissimis arteriis separatus, ob moram in ore, ac mucis admistionem fit viscidiusculus.

2. *Glandulæ maxillares*, duæ conglomeratæ: in angulo interno maxillæ inferioris.

Ductus excretorius transit inter musculos sublinguales vocaturque ductus Whartonianus.

Hæ glandulæ salivam præbent, & in os evomunt ex lateribus frenuli sublingualis.

3. *Glandulæ sublinguales*: sub lingua inter maxillam inferiorem & linguam musculo mylohyoideo incumbunt.

Duæ sunt conglomeratæ oblongæ, angustæ, ductibus quindecim vel viginti in linguæ partibus lateribus aperiuntur in os.

Ductus earum excretorius plerumque cum ductu Whartoniano unitur, subinde solus in latere linguæ hiat, salivamque emittit.

4. *Glandulæ buccales seu genales*: sedent circa orificium ductus Stenoniani.

Sunt exiguæ, simplices, quædam hærent inter musculus masseterem & buccinatorem.

Salivam etiam eructant in os, sub masticatione alimentorum.

5. *Glan-*

Nomen & sedes.

5. *Glandulae labiales*: in facie interna labiorum.

6. *Glandulae molares*: inter masticeterem & buccinatorem.

Habitus.

Parvae sunt.

Sunt glandulae salivales compositae; in utroque latere una.

Functio.

Humorem salivae similem secernunt.

Ad dentem molarem ultimum, ductus aperitur salivam vehens.

Glandulae faucium.

Tunica oris & faucium est continua membranae pituitariae narium.

1. *Glandulae palatinae*: per totum palatum sparsae.

2. *Glandulae uvulae*:

3. *Tonsillae* seu *amygdalae*: in velo pendulo.

4. *Glandulae linguales*:

In membrana hac plurimae glandulae mucosae adfunt.

Parvae sunt ac copiosae.

Copiosae sunt.

Duae sunt muciparae, una in quovis latere veli.

Hiant in foramen caecum.

Sub compressione alimentorum & masticatione salivam eructant.

Salivam parant.

Mucilaginosum liquidum per parvos ductus suos edunt.

Multae & muciparae sunt.

Glandulae colli, externae & internae.

1. *Glandula thyroidea*: in collo anterius; superius cornubus binis latera cartilaginis thyroideae, inferius cartilaginem cricoidem, una cum parte superiori asperae arteriae obteggit.

2. *Glandulae jugulares*: circa venas jugulares externas sitae.

3. *Glandulae cervicales* seu *occipitales*: in cervice & collo.

4. *Glandulae laryngeae*: in membrana internae rimae glottidis.

5. *Glandulae pharyngeae* & *oesophageae*.

Magna est, duplexque. Dubium est an ad classem conglomeratarum vel conglobatarum referenda. Ductus excretorius nondum detectus.

Sunt quatuordecim ad viginti quatuor ex conglobatarum genere.

Sunt conglobatae, saepe in scrophulosis tument.

Simplices sunt glandulae muciferae.

In tunicis pharyngis & oesophagi.

Continet liquidum aquosum subviscidum.

De usu non consentiunt physiologi, sed adfunt plura vasa lymphatica.

Ufus perinde est ac reliquarum glandularum lymphaticarum.

Idem usus ut praecedentium.

Secernunt mucilaginosum liquidum.

Secretio uti priorum.

Glandulae thoracis.

1. *Glandula thymus*: anterius in cavo mediastino infra partem superiorem sterni, nullus adhuc ductus excretorius inventus.

2. *Glandulae bronchiales*: sitae in asperae arteriae bifurcatione.

3. *Glandulae dorsales oesophagi*: in regione vertebrae dorsae quartae aut quintae.

4. *Glandulae mammae*: in tunica adiposa mammarum.

Mollis & rarioris texturae: in foetu maxima est, succo albido aquoso referta, in adultis parva, dura, sensimque evanescit.

Sunt subcoeruleae aut nigricantes, ductus tracheam perforant.

In facie postica, externa oesophagi sparsae sunt.

Multae & parvae sunt: ductus candicantes finiuntur in mammarum papillis.

Non constat de usu.

Succum nigricantem in asperam arteriam deponunt.

Obliniunt mucosam membranam oesophagi.

In foeminis lac secernunt.

Vide plura in Splanchnologia.

Glandulae abdominis.

1. *Pancreas*: in regione epigastrica sub ventriculo.

2. *Glandulae gastricae*: ad orificium ventriculi dextrum.

3. *Glandulae intestinales*: ubique per intestina sparsae inter tunicam villosam & nerveam.

Vide plura in Splanchnologia.

Exiguae, simplices.

Sunt simplices, tum solitariae, hinc inde repositae, tum congestae: priores vocantur Brunnerianae, posteriores Peyerianae.

Succum salivae similem in duodenum exonerat.

Ductus excretorii in ventriculum hiant.

Mucum secernunt in intestina, eaque lubricant: maxima copia adest in intestino ileo.

Nomen & sedes.

4. *Glandulae mesentericae*: inter laminas mesenterii, multae, molles; conglobatae.

5. *Glandulae cysticae*: sub tunica intima cystidis felleae.

Habitus.

Inseruntur his vasa lymphatica ex partibus inferioribus corporis orientia, vasaque lactea.

Parvae, obscurae, fuscae, simplices.

Ufus.

Glandulae verae lymphaticae sunt in quibus chylus diluitur & mutatur.

Mucum mittunt in cystidis cavum.

Glandulae extra cavum peritonaei.

1. *Glandulae supra renales*, seu *atrabiliares*.

2. *Glandulae lombares*: circa receptaculum chyli.

3. *Glandulae sacrales*.

4. *Glandulae iliaca*: ad exitum vasorum pelvis.

Vocantur etiam *renes succenturiati*.

Sunt parvae, conglobatae.

Adhaerent ossi sacro.

Parvae, conglobatae, lymphaticae.

Vide in Splanchnologia.

Inserviunt vasis lymphaticis inferioribus.

Ut supra.

Excipiunt vasa lymphatica extremitatum inferiorum.

Glandulae partium genitalium virilium.

1. *Glandula prostatica*: sub collo vesicae urinariae, antea urethrae, posterius intestino recto incumbit. Urethram ad bulbum undique ambit, eique ac vesicae unitur.

2. *Glandulae retro bulbum duae*: ex utroque latere una haerens.

3. *Glandulae mucosae urethrae*: sub interna tunica urethrae.

4. *Glandulae odoriferae penis*: circa collum & coronam glandis.

Est valde compacta, firmaque: ductus excretorii decem vel duodecim in caput gallinaginis hiant.

Sunt sat magnae, conglomeratae. In urethram aperiuntur ductus.

Plurimae & exiguae sunt, ductus hiant in urethram.

Sunt exiguae, sebaceae, simplices.

Liquidum album viscosum in urethram mittunt. Ufus non bene constat. In foeminis haec glandula non adest.

Succum secretum in urethram effundunt.

Excernunt succum pro defensione membranae internae ab acrimonia.

Unctuosum speciali odore donatum secernunt.

Glandulae partium genitalium muliebrium.

1. *Glandulae odoriferae labiorum & nympharum*:

2. *Glandulae odoriferae clitoridis*.

3. *Glandulae muciparae urethrae*.

4. *Glandulae vaginae*: sub intima tunica vaginae uteri.

Sunt sebaceae.

Haerent in basi clitoridis.

Per urethram sunt sparsae.

Muciparae, per totam vaginam.

Secernunt liquidum speciali odore praeditum.

Secretio uti priorum.

Præparant liquidum ad lubricationem urethrae.

Mucum lubricantem deponunt.

Glandulae extremitatum.

1. *Glandulae axillares*: in fovea axillari prope vasa magna axillaria.

2. *Glandulae inguinales*: in parte inferiori inguinum.

3. *Glandulae mucilaginosae synoviales*: in articulationibus ossium.

4. *Glandulae cutaneae*: sub cute sitae; sunt copiosiores circa nasum, aures, scrotum, &c. quam in aliis locis.

Sunt ex classe conglobatarum lymphaticarum.

Sunt lymphaticae conglobatae.

Sunt molles, dicuntur etiam *glandulae Haversianae*.

Sunt minimae, sebaceae: ductus excretorii cutim perforant, in epidermidem hiant.

Recipiunt lymphatica vasa a brachio, mammaeque redeuntia.

Excipiunt lymphatica penis & extremitatum.

Secernunt liquidum lubricans articulationes.

Epidermidem cutis mollem conservant, liquido suo lubricante.

NEUROLOGIA.

Neurologia est vox græca composita; latine redditur, *doctrina de nervis*.

Neurologia describit fabricas, origines, situs, distributiones, fines, ususque nervorum.

Sub nomine *nervorum* antiqui intelligebant:

1. *Ligamenta*, ossa mutuo colligantia.
2. *Tendines*, & universas *aponeuroses* muscutorum.
3. *Nervorum* genus quod nunc speciatim nomine nervorum notum est: organa nempe longa, teretia, calvariam & dorsi vertebrae elabentia, sensus motusque in corpore instrumenta *.

Græci a functione, unicum instrumentum, duobus nominibus nuncuparunt, *νευρον*, a *νευρειν*, & *τονον*, a *ταίνειν*; quod videlicet musculi, nervorum potissimum ope & nutare & tendere valeant.

Hoc studium semper maximi habitum fuit momenti, ad cognitionem œconomiae corporis humani: a nervis enim pendet omnis *motus*, *sensus*, *nutritio*, *vita* ipsa, vires etiam mentis, *perceptio*, *memoria*, *iudicium*, *ratiocinatio*.

Nervorum indagatio speculationes plures utilioresque meditati offerit, quam ullarum in corpore humano partium theoria.

Hinc permultarum actionum passionumque in corpore animato evenire solitarum, quæ alias difficillimæ ac inexplicabiles videntur, veræ rationes erui possunt.

Nec minus ex anatome nervorum, abditæ morborum & symptomatum causæ, quæ vulgo sagarum præstigiis adscribuntur aut aliis rebus incognitis, explicare datur, multam hinc inde felici praxi accedere nemo negabit, quia indicat ubi & quæ remedia sint applicanda in nervorum morbis.

Omnia sane quæ sentiuntur, videntur, audiuntur, tanguntur, gustantur, ac odorantur, fiunt mediantibus nervis, sine his nulli conceptus in homine dantur; sed quorum rationes dare adequatas, est supra intellectum humanum.

Pauca hucusdum certa constant, de abscondita vi & energia nervorum nexuque mentis cum corpore; anatome, microscopia, omniaque alia auxilia nos deserunt in indagatione minimorum, nec ulla ratio humana detegere vel comprehendere potest miracula hæc naturæ; tardos admodum progressus hucusque hæc scientia fecit.

Ubique obvia est vis potestasque nervorum in cor-

* Νεῦρα μὲν, τὰ μὲν ἀπ' ἐγκεφάλου καὶ νωτιαίου πλαισίου καὶ αἰσθητικὰ καὶ προαιρετικὰ, καὶ τοιοῦτα δὲ περὶ τὰ αἴτια συνδυαστικά. αἱ δὲ παχέαι ἐν τῷ ἵνῳ ἐκφύουσιν, καὶ τὰ εἰς τὴν στήνιν ἐκ τῷ μύδι ἐκφύονται, τίνοντες. id est, Nervi a cerebro spinæque medulla prodeuntes activi, sensorii, electivi atque toni: qui circa artus sunt, copulativi dicuntur; crassæ autem ex occipitio propagines, quæque ad calcem e musculo, nascentes feruntur, tendines vocantur. *Rufus Ephesus* de partibus hominis.

pus, quotidie experitur effectus milliesque, sed nondum est inventa causa vera rerum, nec agendi modus.

Perquam ardua est tractatio de natura nervorum id quod omnes fatentur eruditi, qui tentarunt explicare eorum functiones operationesque; insuperabiles difficultates & summæ tenebræ ubique oberfantur investigantibus. Si quis velit nobis nostras difficultates fatentibus, auscultare, nervorum is scribat historiam, ipse. Vita brevis est, brevior vita anatomicis, quam fere mors abruptit, aut aliud vitæ genus interpellit, aut certe alia civilis vitæ officia turbant.

In studio neurologico post centum annorum in adeo numerosis theatris conjunctos labores, vix quicquam digne & plene innotuit præter quinti & septimi paris historiam, quam Mekelius dedit: oculi nervos Zinnianos: intercostalis sympathici magni Neubaueri: & Monroi observationes de nervorum structura & functionibus in hominibus ac piscibus.

Temporibus *Hippocratis* ac *Aristotelis*, cognitio nervorum fuit valde exigua, ut ex eorum monumentis constat: ligamenta, tendines, ac nervos non satis distinxerunt, hæc omnia nervos appellabant, venas etiam ac arterias indigitabant hoc nomine.

Hippocrates, floruit anno 430 ante Christum natum, obiit ætatis suæ 90; secundum alios 104 vel 109.

Aristoteles, Alexandro præceptor fuit datus anno 342 ante æram Christianam, obiit anno 322.

Herophilus vixit Alexandriæ anno 324 ante æram Christianam. Scripta ejus perierunt: primus fuit qui de partibus corporis humani ad archetypa scripsit; distincta nomina rebus imposuit.

Quantus vir fuerit Galenus sic effatur: Herophilus reliquam medicinam perfecte callebat, sed in anatomica disciplina ad summum apicem pervenerat: hujus tam præclaræ eruditionis potissimam partem, non in bestiis, ut plerique alii, sed in ipsorum hominum corporibus sibi acquisiverat.

Nomina dedit intestino duodeno, calamo scriptorio, venæ arteriosæ & arteriæ venosæ, tunicis oculi retinæ & arachnoidi, torculari pluribusque aliis.

Sed ante omnia de nervis & cerebro curatius discepit.

Distinxit nervos in sensorios, motuique voluntario servientes, quos a cerebro & medulla spinali prodeuntes videmus, a copulativis, qui circa artus sunt, quæque nos ligamenta vocamus, & tendines ex muscutorum sinibus coalitos, quæ singula veteres uno nomine nervi confundebant.

Vidit etiam vasa lactea, seu chyliifera, & descripsit sub nomine venarum, undiquaque per mesenterium dispersarum, quæ non ad hepar transcant, sed ad certa corpora glandulosa terminantur.

Semiologiam locupletavit pulsum doctrina.

Vires motrices nervis, arteriis, & musculis ascripsit.

Ad morbos imprimis facere vitium humidorum.

Contra marbos, medicamentis pugnare docuit, cum superiores medici diætæ potissimum fisci essent. Rei herbariæ valde deditus fuit.

Multos habuit sectatores.

Erasistratus magni nominis anatomicus ex primis qui corpora humana secuerunt: priori fuit coætaneus ac æmulus: circa annum 294 ante æram Christianam degebat in aula Seleuci, magnam gratiam iniit servato Antiocho, qui tacito amoris igne consumebatur, cuius morbum non minus dextre quam prudenter detexit, & indicavit patri, qui unus medicinam facere poterat.

Nervos ex medullari substantia cerebri produci, primus admisit & docuit.

Fueritne una cum Herophilo & industriam junxerit, an vero priori successerit, nemo forte hodie certissime dixerit, ejus scripta interciderunt; sed Galenus aliqua ejus dogmata transmisit. In corde observavit originem esse vasorum sanguineorum, vidit membranas tricuspidales & sigmoideas ope quarum fiat receptio & expulsio sanguinis, verum autem usum non potuit capere.

Pulcherrimum ejus inventum, cuius Herophilum fuisse conscium supra dictum est, fuerunt vasa lactea in mesenterio caprarum ante masticationem probe pastarum. Arterias illas esse putavit; alio tempore aëre, alio autem lacte repletas, usum ignorabat.

Rufus Ephesius, qui vixit circa annum 98 æræ Christianæ in libro de partibus hominis, sequentia habet ex Herophilo verba: *Εν δὲ τῷ κρανίῳ εἰσὶν ὁ ἐγκεφαλὸς τῶτον δὲ καλύπτουσιν αἱ μῆνιγγες, ἡ μὲν παχύτερα καὶ ῥωμαλεωτέρα πρὸς τὸ ὄψω· ἡ δὲ λεπτότερα καὶ ευρωγος μὲν, ἀλλ' ὥσων, ἢ πρὸς τὸ ἐκκεφάλω. τὸ δὲ ἀνωθεν τῷ ἐκκεφάλῳ κίρσοιδης· τὸ δὲ κατωθεν, καὶ ὀπίσω, βάσις· ἡ δὲ ἀπὸ τῆς βάσεως ἔκφυσις, παρεκκεφαλὴς, αἱ δὲ κοιλότητες, κοιλίαι ἐκκεφάλου· ὁ δὲ καλύπτων τὰς κοιλίας ἐνδοθεν χιτὼν χοροειδής. Ηεροφίλος δὲ καὶ μῆνιγγα χοροειδῆ καλεῖ. τὰ δὲ ἀπὸ τῷ ἐκκεφάλῳ βλαστήματα, νύρα αἰσθητικὰ καὶ προαιετικά, δι' ὧν αἰσθῆσις καὶ προαιετική κίνησις, καὶ πᾶσα σωματικὴ πράξις συντελεῖται· τῶν δὲ τῶν νέρων ἵνα καὶ ἀπὸ τῷ ἰσχυρίῳ μυελῷ περὶκε, καὶ τῆς μῆνιγγος τῆς περὶ τῶν. id est, Intra calvariam cerebrum continetur: id membranae circumvolvunt, altera crassior, robustiorque offi propior; tenuior altera & firma sed frigore minus, quæ cerebrum contingit. Summa cerebri pars varicosa appellatur: inferior atque posterior basis: a basi oriens processus *parencephalis* græce, latine *cerebellum*. Ipsi cavernæ, cerebri ventriculi; ventriculos interius obvolvens tunica choroides cognominatur. Germina a cerebro enaïcentia, nervi sensorii electorique sunt, per quos sensus & voluntaria motio fit, omnisque corporis ætio perficitur: horum autem nervorum quidam, a spinali medulla & ex ipsam cingente membrana expullulant.*

Claudius Galenus in suis operibus, omnium priorum sæculorum inventa in unam redegit collectionem; natus fuit anno Christi 131, sub imperatore Hadriano, obiit circa annum 210, ætatis 79: multa correxit, dilucide stabilivit, ac explanavit; est princeps autor ex quo posteriores, per multa secula, sua hauserunt omnia.

Galenus separavit tendines ex musculis, a veris nervis: novit internam nervorum substantiam esse medullarem, & externam membranaceam, a pia & dura matre productam. Ejus divisio nervorum in molles & duros quoque fundata est in anatome, sed erravit in usu assignato.

Nervos tenuissimis fibris constare dixit: nervos ad principium formare truncos crassos, qui decurrentes ablegant ramos & extenuantur. Quia unusquisque nervulus seu fibra nervea subtilissima est, hæc in decursu per totum corpus facile lædi posset, propterea eas esse colligatas in truncos & involucris membranaceis munitas, ut ita tute ad partes conducantur.

Nervos inservire sensui, motui & nutritioni.

A ligatis aut abscissis nervis sensum & motum in partibus perire.

Galenus certe magnus fuit philosophus ac restaurator medicinæ, scrip'tor copiosus; non omnia ejus opera ad nos venerunt; plures editiones operum prodierunt variis in locis: Basileæ, anno 1561, græce, in 3 vol. fol. cum Gesneri præfatione; latine, Venetiis 1609, cum copioso indice, in 5 vol. folio; quæ est octava Juntarum editio. Græco-latina editio profertur, curante Charterio, Parisiis 1639, in 13 volum. in folio: in ea editione continentur Hippocratis aliorumque veterum medicorum opera.

Hæ sunt principes ejus operum editiones; numerus autem omnium quæ prodierunt in aliis locis, linguisque, sic & turba interpretum ac commentatorum omnem fidem superat.

Maximam famam obtinuit quæ per plura secula duravit, eloquens & sagax erat, ut videre adhuc est ex libro de administratione anatomica & de usu partium corporis humani, ex quo libro non possum omittere sequentem sententiam excerpere, quo pateat ejus animi propensitas.

De usu partium corporis humani, lib. iii. cap. 10.

Εγὼ τῷ δημιουργήσαντι ἡμᾶς ὕμνον ἀληθινὸν συντίθημι, καὶ ἰομίζω τε τῷ τῷ ὅτις ἐνέσκειαι. ὕχ' ἐν ταύτῃ ἐκατόμβῃς αὐτῷ παμπόλλας καταθύσαιμι, καὶ τὰ ἄλλα μυρία μῦρα θυσιάσαιμι καὶ κασίως, ἀλλ' ἐν γούρῃ μὲν αὐτὸς πρῶτος, ἔπειτα δὲ καὶ τοῖς ἄλλοις ἐξηγουσάμην, οἷός μιν εἶναι τὴν σοφίαν, οἷός δὲ τὴν δύναμιν, οἷός δὲ τὴν χρηστότητα. τὸ μὲν γὰρ ἐθίλει κοσμεῖν ἅπαντα τὸν ἐνδεχόμενον κόσμον, καὶ μεθυστὴν φρονεῖν τὸν ἀγαθόν, ὅτ' ἐπιωτάτης χρηστότης ἔγω διῶγμα τίθιμαι, καὶ ταύτῃ μὲν ὡς ἀγαθὸς ἡμῖν ὑμνοῦσθω. τὸ δ' ὡς ἂν μάλιστα κοσμηθῇ, πᾶν ἐξουρῇ ἅπρας σοφίας. τὸ δὲ καὶ δρᾶσαι παρ' ὅσα προσιτο δυνάμεις ἀπτήτη. i. e. Conditoris nostri verum hymnum compono: existimoque

moque in hoc veram esse pietatem. non si taurorum hecatombas ei plurimas sacrificaverim & casias, aliaque sexcenta odoramenta ac unguenta suffumigaverim; sed si noverim ipsa primus, deinde & aliis exposuerim, quænam sit ipsius sapientia, quæ virtus, quæ bonitas. Quod non cultu conveniente exornare omnia, nihilque suis beneficiis privatum esse voluerit, id perfectissimæ bonitatis specimen esse statuo, & hac quidem ratione ejus bonitas hymnis nobis est celebranda: hoc autem invenisse, quo pacto omnia potissimum adornarentur, summa sapientia est: effecisse autem omnino, quæ voluit, virtutis est invictæ ac insuperabilis.

Post Galenum anatome diu inculca jacuit, donec ab Italis iterum coli cœpit, quorum primi fuerunt *Jacobus Berengarius*, circa annum 1522, & *Nicolaus Massa*, circa 1530, qui tamen simpliciter Galeni vestigia presserunt.

Oribasius exaravit compendium anatomiae Galeni, in quo non pauca quæ in operibus Galeni desiderantur, bono descripta sunt ordine: in capite de nervorum distributione scribit: Οὐδὲ τῶν τῷ ζῴῳ μερῶν, οὐτὶ κίνησιν ἢ προαιετικὴν ὁνομαζέμεν, οὐτὶ αἰσθησὶν ἔχει χωρὶς νέρων καὶ ἐν διατμηθείᾳ τῷ νέρῳ, ἀκίνητον τε καὶ αἰσθητὸν ὑβὺς γίνεται τοῦ μόριον. ἀρχὴ δὲ τῶν νέρων ἐστὶν ὁ ἰσχυρὸς, ὡς περ καὶ τῶν ὑποταλῶν μυελῶν. id est: Nulla est animantium particula, quæ aut motum, quem voluntarium vocant aut sensum habere sine nervis queat; sique nervus præcidatur, particula & motu & sensu statim privatur.—Cerebrum vero est nervorum, quemadmodum etiam spinalis medullæ, principium, &c.

Andreas Vesalius contra Galenum acriter insurrexit, multos ejus errores detexit, pluraque melius constituit. Natus fuit 1514; obiit 1564.

A *Bartholomeo Eustachio* accuratissimas, tam originis quam decursus nervorum tabulas habemus, quæ a Lancisio repertæ & editæ fuerunt, Romæ 1714. Dein a Bernardo Siegfried Albino cum explanationibus ornata iterum impressæ sunt, Lugd. Batavorum 1744.

Antonius a Leeuwenhœk invenit microscopii suis quod tam cerebrum quam medulla spinalis & nervi ipsi constent ex meris vasculis, humori alicui perviis, vasculorum horum parietes esse valde crassos, respectu suæ exiguæ cavitatis: hæc vascula quanquam in cerebro & medulla spinali diversam directionem habent, in nervis tamen eorundem directionem sequi; esse quemlibet talem vasculorum fasciculum circumdatum membrana propria, cui adhuc superstrata sit cellulosa, in qua interdum arteriolas & venulas decurrere vidit, & pinguedinem contineri.

Thomas Willis etiam bene meruit de nervis; obiit 1675. Dixit, nervos oriri a medullari caudice, qui sit via lata communis & regia spirituum animalium: nervos autem esse semitas particulares, quaquaversum in corporis partes protensas, &c. Decem paria ner-

vorum constituit: sed decimum ejus par, nunc ad cervicales nervos numeratur & primum cervicale vocatur.

Systematis nervosi sub nomine comprehendit partes universas, a quibus spiritu animali dotatis, *motus & sensus*, scilicet aut alter tantum aut simul utriusque in toto corpore peragendi, necessario ac immediate dependent.

Spiritus animales procreari solummodo in cerebro & cerebello & deferri in nervos eosque impleri. Hi spiritus in nervis contenti exundantes, fibras dispersas ubique in membranis, musculis aliisque partibus, subeunt, sicque vim motivam & sensificam impertiunt: atque hi spiritus cujusque partis *institi* dicuntur, qui non in perpetuo sint fluxu, sed aliquanto stabiliore & magis constantes in corporibus suis diutius commorantur: atque solum pro data occasione, scilicet juxta *impressiones interius* a nervis acceptas, aut *exteriorius* ab objectis inflictas, in rationes diversimodas, pro motu aut sensatione hujus aut illius modi aut generis efficiendis ordinantur.

Præter nervos ipsos, etiam *fibræ*, membranæ, carni musculosæ, parenchymatis, aliisque partibus, *sparsim* intertextæ ac in tendinibus *unitæ*, motus & sensus organa sunt. Quin imo facultatum istarum actus, *fibræ* principalius ac immediatius quam *nervi* exequuntur; nimirum illæ musculum aliasque partes motivas contrahendo: motum ipsum efficiunt: *nervi* tantum *motus* istius obeundi *instinctum* *συσφύλω* deferunt.

Nervorum ductus non uti arteriæ & venæ perforati existunt; nam illorum compages non modo stylo cuius impervia est, sed microscopii applicatio cavitatem nullam his adesse confirmat.

Nervi ipsi per totum, poris & meatibus, quasi totidem alveolis densissime excavatis & invicem contiguus, instruuntur: ita eorum substantia instar cannae indicæ, ubique porosa ac pervia est.

Nervos omnes ad partes aut membra quævis particularia destinatos *distinde* & *seorsim* oriri atque ita in toto illorum ductu permanere, supponit. Quod autem sæpe nervus unus quasi truncus apparens, postea in plurimos ramos abire videatur, ideo est, quia rami isti, revera toto tractu singulares & divisi, in unam quasi fasciam colliguntur; nam aliquoties ramos istos in unumque nervi funem coalescere visos, divisione usque ad originem facta ab invicem separavit; neque enim aliter motuum obeundorum *instinctus*, ita respective ad has vel illas partes seorsim ab aliis, ad quas ejusdem trunci rami pertingunt, deferri poterint.

Raymundus Vieussenius edidit neurographiam suam elegantem, Lugduni 1684 in folio, ipse obiit 1715.

J. B. Winslow optimas dedit descriptiones, obiit 1760, Parisiis. Quemlibet peculiarem funiculum nerveum considerari posse, ceu vas membranaceum, cujus cavitates ab innumeris septis membranaceis longitudinalibus.

gitudinalibus atque filis medullaribus inter hæc septa ab una extremitate ad alteram usque tendentibus repleta sit.

Alexander Monro sen. egregiam dedit descriptionem ortus nervorum, ac decursus; pro liquido nerveo est, & ultima nervorum filamenta excavata esse instar canaliculorum, conjicit.

Robertus Whytt, bona habet de nervorum functionibus ac affectionibus, non quidem de interna structura laboravit.

Albertus de Haller, pereruditus vir collegit, quæ ante eum fuerunt inventa, & docuit nervos constare intus, ex medulla encephali aut medulla spinali ei continuata. Hanc medullam ope piæ matris ligari in funiculos, ex quibus etiam minimi nervi consent. Hos funiculos in plerisque nervis apparere cylindricos aut complanatos, rectos sibi, parallelos & *nusquam ramosos*, si a gangliis recesseris, sed ab ipsa medulla spinali aut ipso cerebro usque ad finem distinctos ut non plures in fine sint, quam in principio.

Nervos irritabiles non esse, nec elasticos; dissecti enim nervi quoad longitudinem se non retrahunt, tamen comprimunt medullam extruduntque.

Contra nervorum soliditatem inclinatur in tubulosam structuram, quæ liquidum nerveum vehi revehique possit: quare quæ *Leeuwenhoek* se vidisse credidit, apud *Hallerum* pondus habere videntur.

Vis nervosa non eget continuitate cum cerebro.

Fredericus Mekelius, elegantes nervi quinti paris cerebri & nervorum faciei icones dedit.

Job. Gottfr. Zinn, dicit duram matrem nervos ambientem, in duas findi laminas postquam per foramina offea cranii exivit: externa quarum reflexa continuatur cum pericranio: interna autem comitatur aliquantisper nervum & tum in cellulosa degenerat.

Petrus Moscati, inquirendo maceratione in tendinis structuram invenit, magnum discrimen esse inter cellulosa telam & verum nervum: cellulosa contabescit in aqua & dissolvitur, nervus autem immutatus manet.

Pater de la Torre, per lentes invenit substantiam corticalem & medullarem cerebri cerebellique, etiam medullam oblongatam, spinalem, ac nerveam, nihil aliud esse quam congeriem infinitorum globulorum transparentium in fluido aliquo satis pellucido natantium.

Globulos illos maximos esse in cerebro, minores in cerebello, minores adhuc in medulla oblongata & minimos in medulla nervorum.

Globuli illi quanquam in cerebro, cerebello, medulla oblongata ac spinali promiscue positi reperiantur, tamen in substantia nervorum esse in lineas rectas magis dispositas & fila imitari, &c.

G. Prochaska, monet nervos *ramoso* & inter se concatenato incessu per corpus distribui; globulos cerebrales coherere, maceratione a se invicem non discedere: videntur globuli non moveri a cerebro, sed

manere perpetuo in suo loco, coherere cum vicinis tela cellulari tenuissima, ab eaque etiam nutriri.

Comparando globulos medullares cum globulis sanguinis, autumat illorum ad hos rationem esse ut unum ad octo, ita ut globulus ruber sanguinis facile octies & pluries globulum medullarem superaret.

Alexander Monro, jun. edidit Edinburgi 1783, observationes *on the structure and functions of the nervous system*, in folio, cum 55 tabulis.

Describit communicationes inter quatuor ventriculos cerebri, concluditque cavitatem esse unicam.

Lymphatica vasa vidit in cerebro, aure, oculo squatinæ, anglice *skate-fish*, non dubitat quin adsint in homine.

Conjicit glandulam pituitariam esse ex classe lymphaticarum.

Infundibulum esse tubulum cavum.

Nervos vim nervosam non habere a cerebro, nec cerebrum recipere vim a nervis, vimque, seu principium vitale, inesse in nervis ipsis, a sua propria pia matre ejusque vasis, sine necessitate continuitatis cum cerebro.

Nervi ex spinali medulla exeuntes, duram matrem penetrant diversis foraminibus.

Posteriore fasciculi nervorum soli habent ganglia sibi peculiaria; anteriores fasciculi eo carent.

Pia mater semper comitatur nervum ad fines usque.

Omnis nervus in progressu & in fine habet structuram & energiam similem illi, quæ est in cerebro.

Fibræ in plexibus ita intermixtæ sunt, ut fibra egrediens recipiat fibrillas ex omnibus fibris ingredientibus; si duo nervi concurrunt in directione opposita ramuli qui inde emittuntur, constant fibrillis ex ambobus nervis.

Tuberositates in nervis observat, hinc apparere autumat nervos non consistere ex rectis longitudinalibus parallelis fibris: ex his plicis concludere fas esse, nervos consistere in materia semipellucida, in qua materia quædam alba fibrosa sit disposita in lineis transversis serpentinis.

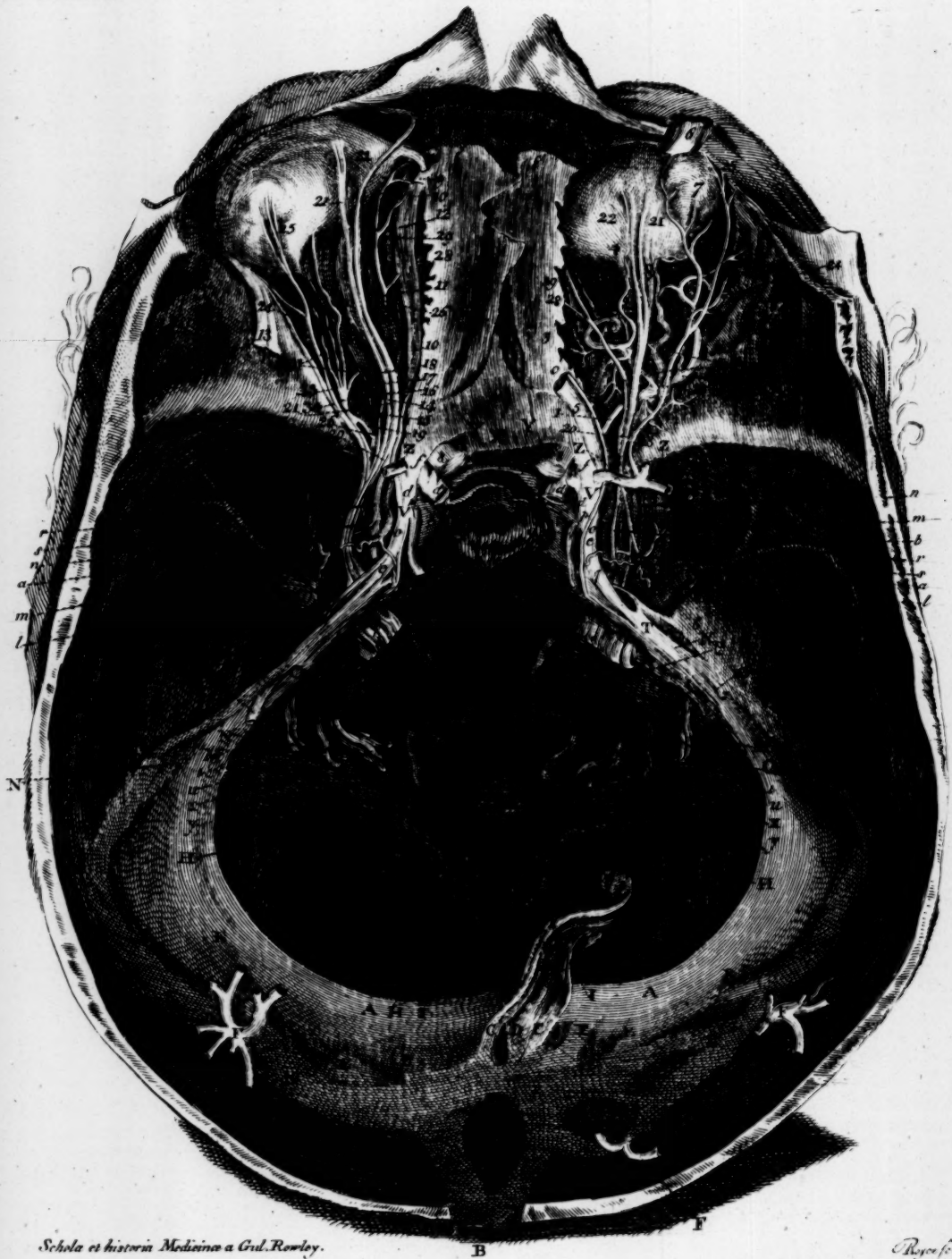
Invenit, chordas contiguas, ex quibus nervus constat, formare plexus in toto decursu suo: sic ut chorda quæque in sua extremitate constet fibrillis derivatis ab omnibus chordis, quæ originem formarunt nervi; ad explicandum consensum partium corporis hoc inventum egregie servire.

Fibrillæ nervæ in gangliis non evanescent, sed possunt proficere ab introitu in ganglion, per totam ejus substantiam, usque ad exitum in opposito latere.

Huius libri successit aliud opus 1785, *on the structure and physiology of fishes compared with those of man and other animals, illustrated with figures*.

Nervos piscium describit, olfactorios, auditorios, &c.





T A B U L A XXIV. *Basis Cranii.*

A. *Tentorium cerebelli*: pars quæ ad processum clinoides anteriores usque venit, hic demolita est.

B. *Sinus longitudinalis* duræ matris: finis posterior bifurcatus; lamina interior ac duplicata duræ meningis, quæ processum falcatum, processus duos laterales & falcem cerebelli format, cavitates peculiare habet, quæ *sinus* vocantur.

Conjunctio quatuor majorum sinuum *torcular Herophili* dicitur; sinus *longitudinalis* ad finem plerumque continuus est cum altero sinu in processu transverso dextro; cui ab opposito latere alter sinus adjungitur ad sinistram pertinet processum transversum hi sunt dicti *laterales*. In eundem locum in quo sinus longitudinalis in lateralem dextrum quasi mutatur, aperitur sinus alter processum cerebelli, qui *occipitalis* vocatur, tum alter qui ab interioribus cerebri partibus in eundem locum concurrat, venosæ prorsus indolis diciturque sinus *quartus*, &c.

C. *Sinus quartus* bifurcatus & crure uno in dextrum transversum insertus, altero in sinistram, hoc tamen rarissimum est.

D. *Falcis cerebri* reliquæ.

E. *Venæ* magnæ tentorii.

F. *Venæ* cerebri insertæ transversis sinibus in ipso tentorio cerebelli perpetuæ.

G. Ostium sinus occipitalis posterioris.

H. *Sinus occipitales* posteriores, dexter & sinister.

I. *Falx cerebelli*, duobus cerebelli lobis interjicitur.

K. *Sinus transversus magni* seu *laterales* duo.

L. *Fossæ jugulares*: in has fossas præter sinus transversos, petrosos & occipitales solent inferi venæ vertebrales per peculiarem meatum ossis occipitis, sinui magno jugulari immitti, tum venæ aliquæ a dura matre occipitali & non raro mastoidea.

M. *Sinus petrosi inferiores*: duo his fossis inserti.

N. *Sinus petrosi superiores*: duo, in utroque latere juxta radicem ossis petrosi, ascendunt, inseruntur receptaculis & fossis jugularibus.

O. *Venæ* cerebelli his sinibus insertæ.

P. *Sinus occipitales anteriores, inferiores.*

Q. *Emissarium* cum nervo noni paris exeuns.

Emissaria sunt venæ minores, quæ per aliqua cranii foramina, sinus inter duræ membranæ & venas capitis externas mediæ intercedunt. Sunt *ophthalmica* vena, *mastoidea*, *vertebralis*.

R. *Sinus occipitalis anterior & superior*: perpetuus.

S. *Ejus cum cavernosis receptaculis & sinu circulari anastomosis.*

T. Ostium petrosi superioris in cavernosum.

V. *Receptacula* sive *sinus cavernosi*: ad latus sellæ equinæ.

X. *Sinus transversalis sellæ equinæ.*

Y. *Sinus circularis* Ridleyi.

Z. *Venæ cerebri anteriores, insertæ cavernosis.*

a. *Arteria duræ matris præcipua.*

b. *Vena ejusdem comes.*

d. *Arteriæ carotides in receptaculo, finesque recepti, ubi cerebrum subeunt.*

e. *Arteriola in receptaculo ad nervos quinti paris.*

f. *Arteriæ ophthalmicæ origo ex carotide.*

g. *Processus clinoides posteriores angulosi.*

h. *Crista galli.* **i.** *Sinus frontales.*

k. *Nervus quinti paris duram matrem subeunt.*

l. *Ejus ramus tertius.* **m.** *Ramus secundus.*

n. *Ramus primus, s. ophthalmicus.*

o. *Nervus quarti paris.*

p. *Nervus tertii paris truncus.*

q. *Septimentum nervi quinti paris a sexto.*

r. *Nervus sexti paris.*

s. *Origo nervi intercostalis.*

t. *Septimi paris ingressus in duram matrem.*

u. *Olfactivi paris primæ radices.*

x. *Secunda radix olfactivi paris.* **y.** *Nervus nonus.*

z. *Foramen medullæ spinalis.*

In oculo dextro: postquam orbitæ lacunar & magna pars ossis malæ demolita est.

1. *Arteria ophthalmica.*

2. *Ejus ramus exterior sive lacrymalis, comes nervi.*

3. *Surculus interior, qui nares petit.*

4. *Rami ad scleroticam, aliqui uveam adeunt.*

5. *Reliquiæ musculor. levatorum palpebræ & oculi.*

6. *Finis levatoris palpebræ.*

7. *Glandula lacrymalis.* **8.** *Nervus opticus.*

20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, uti in altero oculo.

In oculo sinistro.

9. *Trochlea.* **10.** *Musculus patheticus.*

11. *Musculus levator oculi.*

12. *Musculus oculi internus.*

13. *Abductor resectus.*

14. *Ramus tertii paris ad levatores oculi & palpebræ.*

15. *Truncus reliquus.*

16. *Ramus ad obliquum inferiorem, extimus.*

17. *Ramus ad rectum inferiorem, medius.*

18. *Ramus ad rectum internum, intimus.*

19. *Ramus ad ganglion ophthalmicum.*

20. *Ramus primi rami quinti paris ramus superior.*

21. *Ejusdem surculus exterior.* **22.** *Et interior.*

23. *Primi rami quinti paris ramus exterior.*

24. *Ramuli ad faciem exeuntes per foramina malæ.*

25. *Ramuli ad glandulam lacrymalem.*

26. *Primi rami quinti paris ramus inferior.*

27. *Ejusdem surculus ad ganglion.*

28. *Ramulus ad nares.*

29. *Trunculus antrorsum erepens.*

30. *Ganglion ophthalmicum.* **31.** *Nervuli ciliares,*

31. *7 & 8. uti in dextro oculo.*

TABULA XXV. *Basis Cerebri.*

Basis cerebri ab anterioribus adspēcta, lobo postico paulum reclinato, ut fissura Sylvii pateat & repulso paulum cerebro, ut ima sedes ventriculi sinistri conspiciatur.

A A. *Lobi posteriores cerebri.*

B B. *Lobi anteriores cerebri.*

C C. *Fossa Sylvii*: quæ ad usque bivium ventriculi anterioris ascendit.

D D. *Cerebellum.*

E. *Medullæ spinalis principium.*

F F. *Corpora pyramidalia*: in principio medullæ oblongatæ sunt quatuor eminentia corpora; quorum interiores & tumidiores colliculi, deorsum in mucronem diminuti *pyramidalia corpora* vocantur.

G G. *Corpora olivaria*: duo sunt colliculi exteriores, breviores, medullares, cinereis striis mixtæ, obtusæ, corpora olivaria a figura dicta, quæ facile a suis nidis possunt erui.

H H. *Pons Varolii*: inscriptus non transversis solum sed varie se decussantibus fulcis, quos arteriæ videntur efficere: est corpus convexum in superficie superiori medullæ oblongatæ: cum crura cerebelli, se cruribus cerebri subjiciant, sit inde quasi arcus duobus fluviis coalescentibus impositus, quem *pontem* dicunt, & Varolio tribuunt; alii vocant *protuberantiam annularem*.

Pars plexus choroidei: in ventriculis anterioribus, vasorum plexus occurrunt, in funiculum quasi contorti ope membranæ, quæ meningis piæ propago est, dicuntur plexus choroidei: figura est triangularis, planus, & instar veli expansus, plurimis pictus arterioliis. Verum & alii magis compositi plexus continuantur, ex parte convoluti, teretes, *dexter & sinister*, demumque conjunguntur. Pia mater convoluta irrepit, in ventriculi lateralis utriusve cornu inferius. In ea sede cranii plexus in basin cerebri propullulat, liber, impositus nervo nascenti optico, solaque pia membrana velatus continuatur ad usque thalamorum finem anteriorem & posteriorem septi lucidi terminum.

I I. *Eminentia mammillares, seu quadrigeminae.*

K K. *Pars crurum cerebri*: crura cerebri sunt duæ columnæ medullares, quæ ex basi cerebri oriuntur & terminantur in pontem Varolii.

L L. *Nervi optici* priusquam convenerunt.

M. Eorum conjunctio.

NN. *Nervi optici separati.*

O. *Pars piæ matris subiecta ventriculo tertio.*

P. *Infundibuli sedes.*

II. *Corporis callosi pars anterior*. Falce abscissa a crista galli, diducendoque hemisphæria, venit in conspectum portio longitudinalis, alba, convexa, quod vocatur *corpus callosum*.

Z. *Pars lobi anterioris cerebri perpendicularis*, objecta conpari.

R R. *Nervi olfactorii*: pia mater intercessit, ne recte duplex hujus nervi origo exprimeretur, brevior a lobo anteriori cerebri prope pedunculi principium & longior ab intervallo duorum loborum anterioris & posterioris abit ad nares.

S S. *Nervi tertii paris, oculorum motorium*: in sex ramos dividitur; 1. ad musciculum elevatorem palpebræ; 2. ad superbum; 3. humilem; 4. bibitorium; 5. ad obliquum inferiorem; 6. ad tunicas oculi: ab imis cruribus cerebri prodit, migrat ad oculi orbitam.

T T. *Nervi quarti paris, seu pathetici*: minimi sunt.

V V. *Nervi quinti, par divisum*: hoc par omnium grandissimum est; discedit in ramum, 1. ophthalmicum; 2. maxillarem superiorem; 3. maxillarem inferiorem, dein *infra orbitales, temporales, palatinos, nasales, pterygoideos, dentales, linguales, auriculares, &c.*

X X. *Nervi sexti: abducens par.*

Y Y. *Nervi duri, mollesque vel acusticum par septimum*, duobus nervis sit, quorum indoles diversa est; *mollis* ad organon auditus; *durus*, facit ramos *faciales*; secundus *auriculares*.

Z Z. *Nervi octavi, seu par vagum.*

a a. *Nervi noni, seu linguale par.*

b b. *Radices anteriores nervi primi cervicis*: par *decimum*, vel *cervicale*; a Willisio constitutum, rectius dicitur nervus *primus cervicis*; habet omnino duplices radices, anteriores & posteriores, confluent in ganglion, arcumque facit, cum vicino nervo secundo cervicis, nervo intercostali ramum suppeditat, & infra occiput exit de medulla spinali.

c c. *Arteriæ vertebrales.*

d. *Arteria cerebelli inferior dextra.*

e. *Ramus ad faciem inferiorem cerebelli.*

f f. *Arteriæ spinales anticae.*

g. *Eorum primus arcus.*

h. *Arteria cerebelli inferior sinistra.*

i i. *Rami arteriæ basilaris ad pontem Varolii.*

k k. *Rami ejusdem ad cerebellum.*

λ. *Ramus auditorii nervi comitis.*

μ. *Ramus nervi quinti.*

ν. *Arteriæ superiores cerebelli.*

π. *Arteria cervicalis aut basilaris dicta.*

σ σ. *Arteriæ cerebri profundæ a cervicalibus natæ.*

τ. *Ramus inde ad plexum choroideum.*

υ υ. *Rami ad eminentias mammillares & ventriculi tertii fundum.*

φ φ. *Arteriæ communicantes, sive circulus Willisii.*

ψ ψ. *Trunci carotidum internarum.*

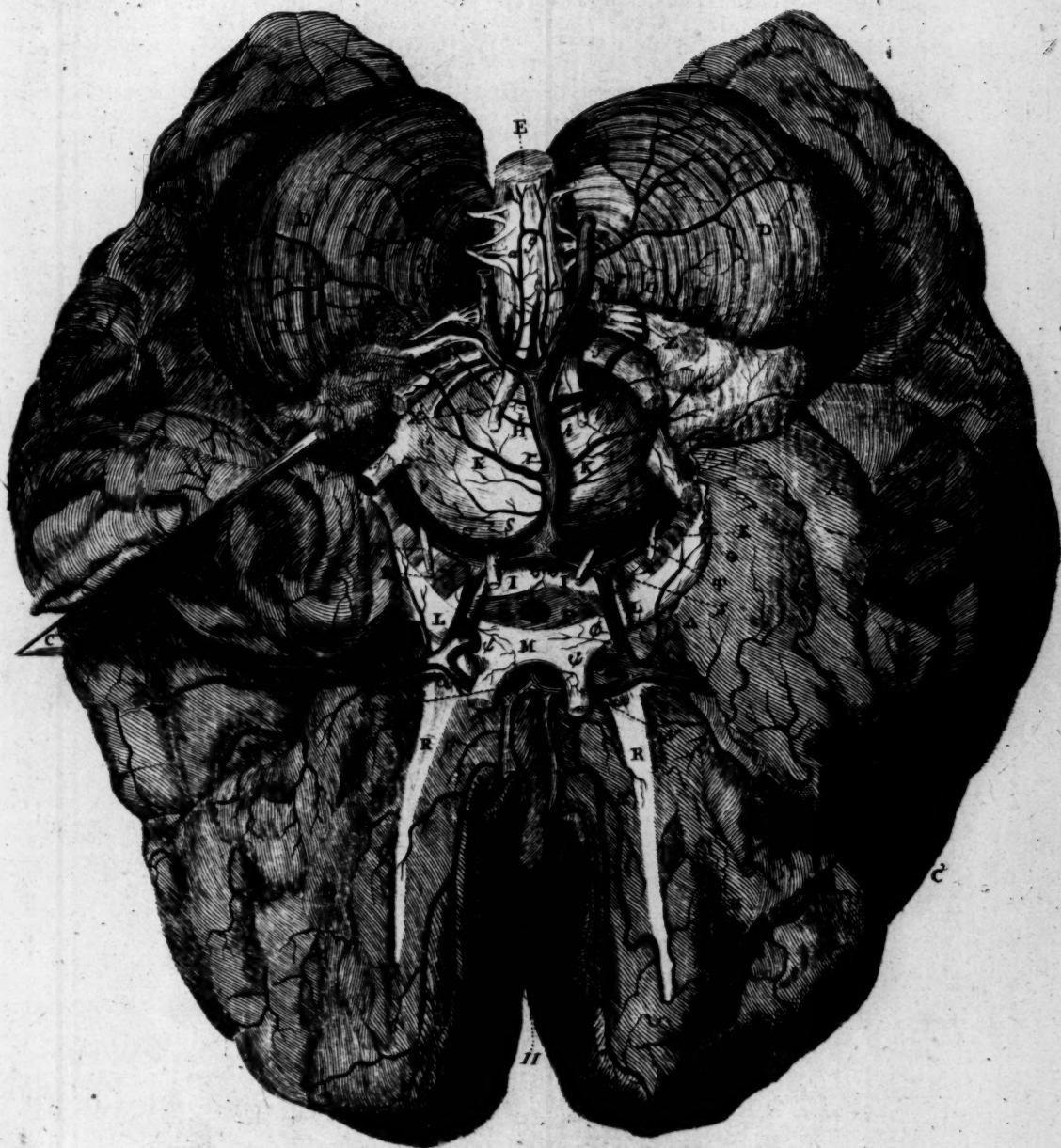
ω ω. *Eorum rami anteriores.*

Α. *Eorum anastomosos & ramus inde ad ventriculum tertium euns.*

Γ Γ. *Rami posteriores carotidum.*

Δ. *Ramus inde ad plexum choroideum.*

TABULA



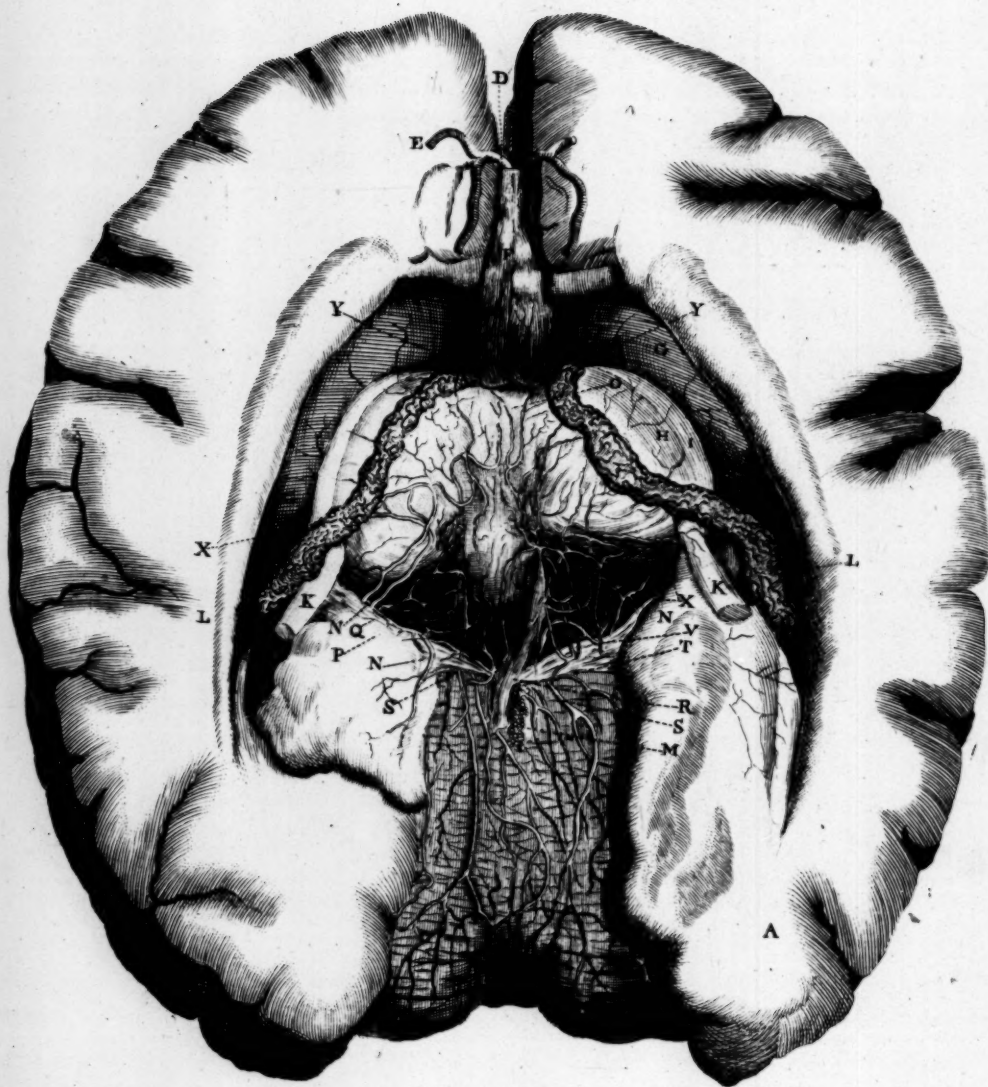
Schola et historiae Medicinae a Gul. Royce.

Royce sc.





TABULA XXVI.



Schola et historia Medicinae a Gul. Rowley.

Rowley.

TABULA XXVI. *Plexus Cerebri.*

Remota maxima parte cerebri, tum anterioris tum posterioris, ad finem usque ventriculi tricornis posteriorem, donec nudum & integrum conspiciatur velum injectum thalamis opticis.

AAA. *Medulla cerebri*: de hac fusius infra.

B. Pars cerebelli: in universum duo similes & aequales cerebelli lobi sunt, quos falx a dura membrana nata, non profunde bipartit. Eos porro lobos, obscure sulci aliquanto profundiores, in tres nonnunquam lobulos dividunt, quorum sulci non perinde inclinati & magis horizonti paralleli sunt, qui posteriores; alii plures processus fecerunt.

C. *Fermis*.

D. *Corpus callosum*.

E E. Arteriæ ejus corporis resectæ.

F. Pars cerebri anterioris media inter corpora striata, confuse expressa.

G G. *Corpora striata*: obscurius picta sunt; cum tota cortice fiunt. Sunt eminentiæ duæ longiores, cineritiæ, in basi ventriculi anterioris elevatae; nomen hoc fortuntur, cum facies externa striis multis longitudinalibus, sub rotundis albis notata sit; componuntur externæ corticali, interne medullari cerebri substantiæ. Simul unitæ concurrunt ad formationem crurum cerebri.

H H. *Thalami nervorum opticorum*.

I I. *Geminum centrum semicirculare*, sive *limbus corporis striati* Willisii: alba stria, quæ venam ejus corporis subiectam contra id ipsum corpus adprimit; cæterum ad unciam fere longitudinem descendit in ventriculi cornu anterius, ibique sub & retro corpus striatum, multis fibris finitur in cerebri substantiam. Anterior finis varius est, una crassa fibra forniciis cruri anteriori continuatur, alia vero parte ante id crus in partem cerebri corpori calloso subiectam evanescit, alia denique in faciem posteriorem commissuræ crassioris nervi æmulæ, quæ crassior hoc Vieusseniano centro est & majori parte a medulla cerebri thalamo anteriori nascitur.

K K. *Crura forniciis* posteriora in seipsa reflexa.

Inferior quam callosum corpus & anterius multo brevior & gracilior, cæterum parallelus in universum alter medullaris arcus est, quem peculiariter *fornicem* solent vocare.

Ejus media basis simplex, uti callosi corporis, incumbit interiori convexo jugo, tamen ut velum a pia matre intercedat colliculorum medullarium, qui *thalami* dicuntur *opticorum nervorum*.

Anterius & posterius in duo crura discedit.

Anteriora retro commissuram cerebri anteriorem, sub thalamis nervorum opticorum in crurum cerebri medullam eunt.

Posteriora forniciis crura exteriori sed minori non perpetua parte in hippocampus se immittunt.

L L. *Plexus choroides*: non expressi (quod oportebat, hic vero fieri non potuit) uti plexus isti dilatentur in principio descensus ventriculi, ut totum pedem *hippocampi* protegant, atque in thalamis angustiores fiant; neque directionem exprimere licuit, uterque plexus accedit primo ad forniciem, inde apice suo ab eo recedit, ut apex dextri plexus finistrum non attingat, verum uterque medio plexu atque venis inde advenientibus insignis conjungatur.

M. Glandulæ aliquæ in dura matre tentorii, a Hallero primo inventæ.

NNN. Origo *veli*, seu *plexus, choroideis* interpositi, a pia matre lobi posterioris cerebri.

O. Finis ejus *veli* anterior, in ipsos eos choroideos plexus.

P. *Glandula pinealis*: huic medio plexui subiecta, obscure apparens. Est eminentia parva, conoidea, cineritii coloris, insidens eminentiæ quadrigeminæ: basi cum medulla cerebri jungitur.

Post ventriculum tertium cerebri & superius sunt quatuor eminentiæ, *nates & testes* dictæ, hisce insidet *glandula pinealis* multiplici vasorum serie superius oblecta, quæ vasa cum choroideis plexibus continua sunt.

Q. *Vena magna Galeni* truncus dexter: Galenus non venam solum, sed ejus divisionem vidit, magnamque venam dixit, cujus divisionem conarium impleat, declivem etiam circa conarium esse monuit.

R. Truncus ejusdem semper adest.

S S. Rami arteriæ superioris cerebelli, per id viscum sparsi.

T. Surculus ejus arteriæ ad plexum interjectum choroideis.

V. Alter ejusmodi surculus.

XX. Arteriæ a cerebri profunda ad eum plexum.

Y Y. Ejusdem plexus rami anteriores, exeunt in corpora striata, obiter in hac figura cornu ventriculi posterioris expressum, quod incerta longitudine breve & iterum ad duas uncias longum repertum, quod ita videtur, a pede hippocampi oriri, ut tamen fossa quadam ab eo pede separaretur. Solet autem hoc tuber ovale esse, utcunque tamen unico sine introrsum secti.

T A B U L A XXVII. *Arteriæ Cerebri.*

Plexu medio remoto, nudati thalami & majori parte cerebri resecta, cerebellum etiam patens sistitur. Pondus partium ventriculorum anteriorem continendum eos utrinque recedere coegit, ut ipse ventriculus, qui rima est nunc insigniter pateat.

A A. *Cerebrum*: ejus medulla a sanguine dissectarum arteriolarum flavescere videtur, quando vero eæ guttulæ absterguntur, alba apparet.

B B. *Cerebellum*: processus a cerebello ad medullam spinalem quatuor sunt; similes in universum & pariter convergentes columnæ medullares, a cruribus cerebelli deorsum tendunt, in medullæ spinalis principium, atque se ultimis finibus contingunt.

Exterius modice de medulla eminent, nisi sine suo, qui ad clavæ modum intumescens, corpora aliqua olivaria æmulatur.

Ad eorum processuum interna latera alii, sed obscuriores tumores nonnunquam eminent, subrubelli & corticæ naturæ.

C. Pars corporis callosi: strias in corpore calloso transversas posterius evidentiores facile est videre, verum etiam in ejus interiori medulla lineæ ejusmodi apparent.

D D. Corpora striata extus cinerea.

E E. *Geminum centrum semicirculare*, seu *tænia semicircularis*.

F F. Thalami nervorum opticorum, qua pertinent ad ventriculos superiores,

G G. & qua spectant ventriculorum tertium. Eorum facies superior, exterior partim alba est, partim cinerea. Ad ventriculorum tertium primo convexi spectant & fornicem recipiunt impositum, deinde rectis faciebus quasi resectis se contingunt & frequenter coalescunt.

H H. *Linea alba*: orditur commissuram posteriorem, & inseritur gemino centro semicirculari.

I. *Commissura posterior cerebri*: proxime ante transversam trabeculam fibrosam medullarem unientem thalamos, tum inferius ab imo thalamo dextro in sinistrum super sulcum imo ventriculo tertio continuatum, in transversum ducitur funiculus medullaris, teres, valensque quasi ad pontis morem.

Sub ea *commissura*, declivis & ante eminentiam natibus insculptam testibusque, incile descendit, quod sub ea eminentia in quartum ventriculorum aperitur: valvula claudi nequit, & flatus facile viam legit. *Aquæductum* anatomici neque inepte dixerunt, sed dudum ante *Sylvium* innotuerat.

K K. Crura anteriora fornicis resecta.

L. *Commissura anterior cerebri*: anteriori termino ventriculi hic medullofus robustus, fibrosus funiculus prætenditur, qui medullam cerebri dextram cum sinistra, ante thalamos opticorum

nervorum unit & ante fornicis crura anteriora. In eam commissuram fibram albam, quæ per thalamos decurrit & geminum centrum & fornicis crura filamenta aliqua alba dat.

M. *Testes*: in eminentiis quadrigeminis, quatuor sunt colliculi, par inferius minus & planius vocatur *testes*, quorum exterior facies alba, sphaerulæ divisæ sunt, extrorsum in gracilem caudam producit.

N. *Nates*: superius par colliculorum, propius conario a veteribus *nates* dictæ; his colliculis velum imponitur.

O. *Glandula pinealis*.

P. *Linea transversa alba* quarto ventriculo imposita.

Q. Pars medullæ oblongatæ, quæ ventriculi quarti paries est.

R. *Calamus scriptorius*.

S. *Lineæ albae*, a quibus nervus mollis nascitur: earum linearum alia superior, una aut plusculæ ad processum a cerebello ad nates ivit, altera nervum mollem genuit.

T. *Plexus choroideus quartus*.

V V. Pars crurum cerebri.

X X. Processus a cerebello ad nates.

Y Y. Arteria cerebri profunda a vertebralibus nata.

Z Z. Rami ad processus posteriores cerebri resecti.

a. Ramus inde ad plexum medium & thalamos, primus, externus.

β. Ramus secundus ad testem & eum plexum.

c c. Ramus tertius ad eum plexum.

d. Ramus arteriæ superioris cerebelli ad nates & testes euntis.

e. Nervus quartus sinister simplici radice natus.

f. Nervus quartus dexter radice duplici oriens.

g g. Rami ab arteria superiore cerebelli ad id viscus.

h. Arteriæ cerebelli superioris propago profundior sinistra.

i. Arteria ad nates testesque a superiori cerebelli parte.

k k. Ramus ab ea ad quartum ventriculorum.

l. Ramus major ad nates, testes, glandulam pinealem & quartum ventriculorum.

m. Alius ejus ramus ad nates testesque.

n. Anastomosis rami a. & l.

x. Ramus ab arteriæ cerebelli profundiori trunco ad nates & testes.

a a. Truncus arteriæ ejus dexter.

b b. Ramus alius ad nates testesque.

o o. Arteriolæ ad plexum choroideum, a cerebelli arteria inferiori natæ.

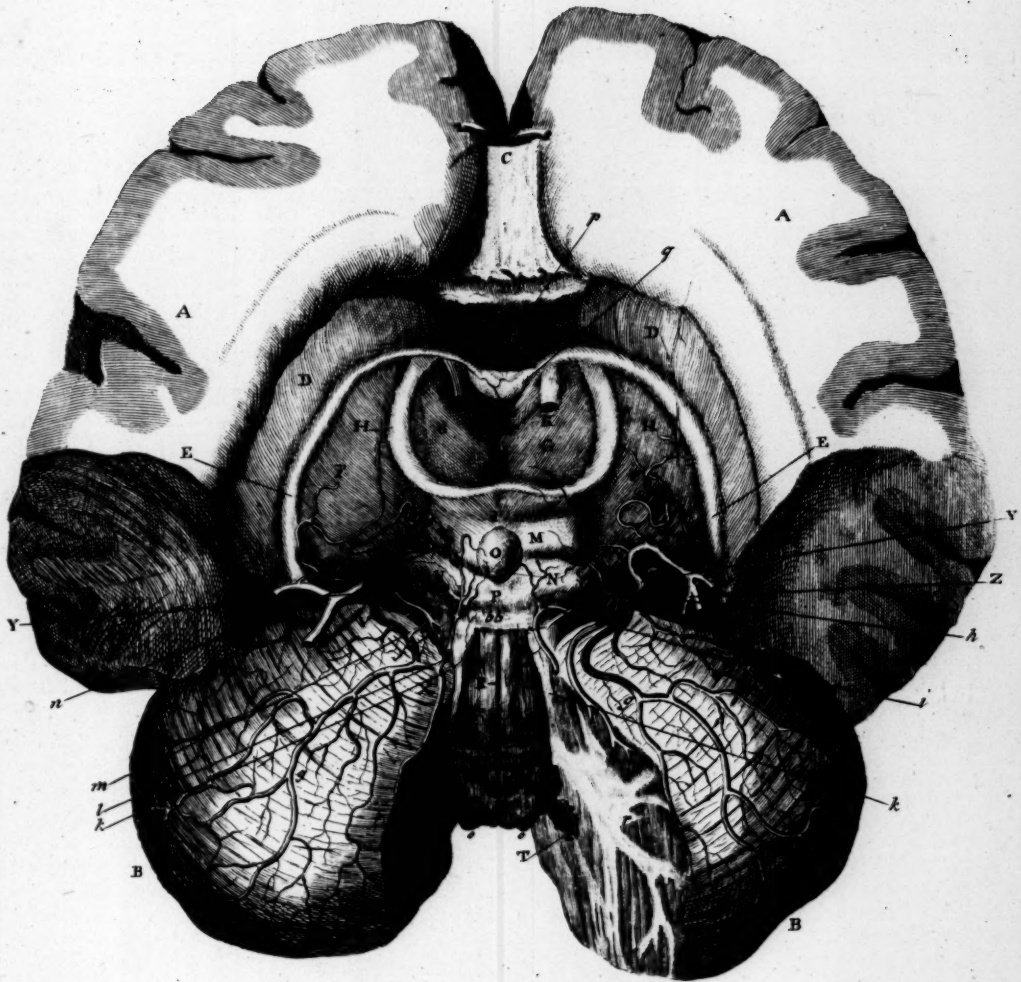
p. Arteriæ ab anterioribus carotidibus ad cerebri profundam, ante commissuram anteriorem surgentes.

q. & retro eam commissuram adscendentes.

r. Arbuscula vitæ.

T A B U L A

TABVLA XXVII.



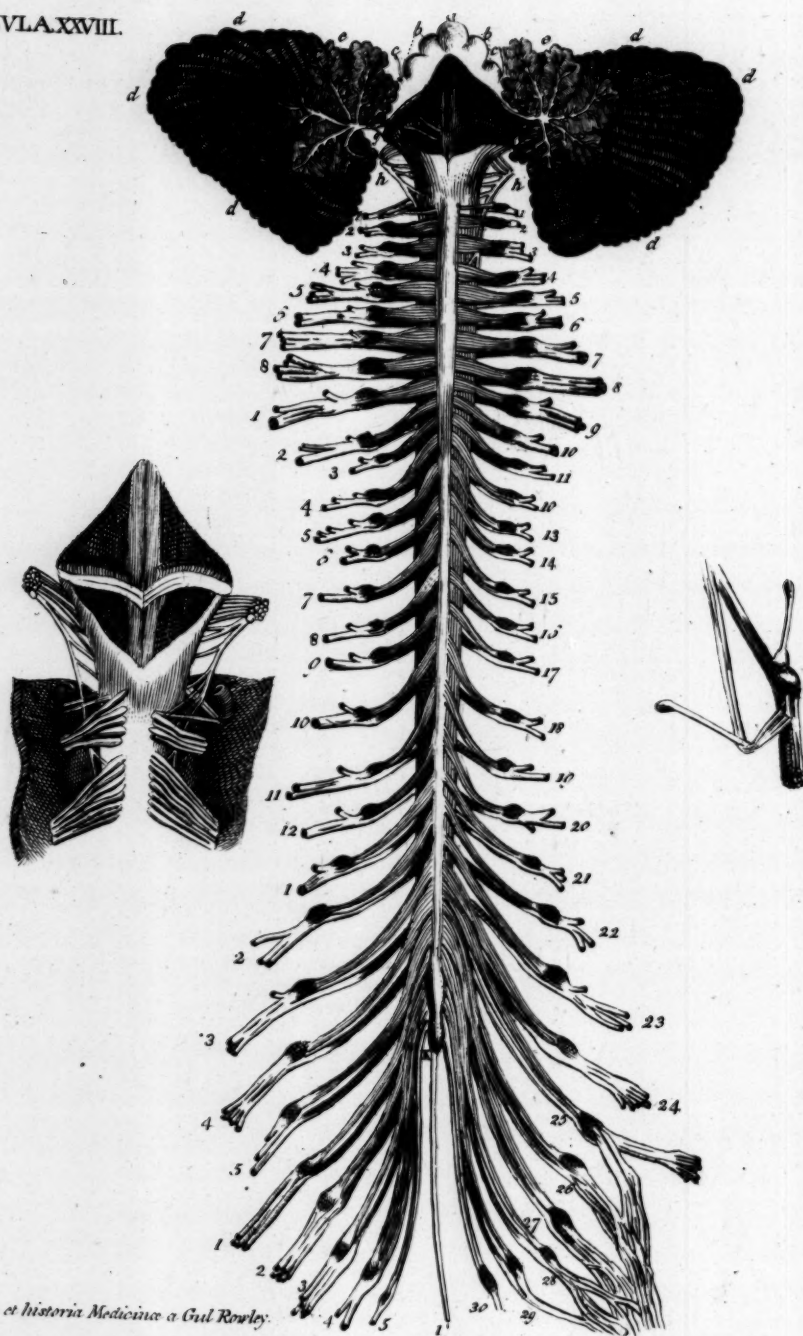
Schola et Historia Medicinæ a Gul Rowley.

Rever f.





TABVL. XXVIII.



T A B U L A XXVIII. De Medulla Spinali.

Figura f. exhibet infantis, *cerebellum* perpendiculariter in duas partes sectum, *quartum ventriculum* & *medullam spinalem*, a sua facie posteriore visam, una cum suis *nervis*.

a. *Glandula pinealis*.

b b. *Corpora quadrigemina*.

c c. *Quartum par nervorum cerebri*.

d d d. *Cerebellum* perpendiculariter dissectum, ut *quartus ventriculus* appareat.

e e e e e. Duæ facies sectionis perpendicularis cerebelli, in quibus utrinque apparet substantia medullaris in ramos dispersa, quæ *arbor vite* appellatur.

Ex hac arbore medullaris substantia, quasi ex ramis in truncum collecta ascendit, ut patet, ad corpora quadrigemina & dicitur *valvula magna cerebri*, seu *pedunculus cerebri superior*.

Potissimum vero medullæ cerebelli pars ad pedunculos anteriores, seu *pontem Varolii*, & pedunculos inferiores, seu corpora pyramidalia posita, medullæ oblongatæ tendit, quod tamen in hoc situ depingi non potuit.

f f. *Quartus ventriculus*, qui nihil aliud est, quam scrobs quedam faciei posteriori corporum pyramidalium posteriorum medullæ oblongatæ insculpta.

Hæc duo corpora in quarto ventriculo ab invicem separantur per sulcum perpendicularem, ad cuius latera descendunt, *perpendiculariter eminentiæ duæ*, a quibus lateraliter aliæ extrorsumque procedunt, & demum ad latera corporum pyramidalium flexæ, antorsum ad originem portionis sic dictæ *mollis nervi acustici* concurrunt.

Super has ultimas eminentias solent medullares candicantes quasi fibræ decurrere, a quibus proprie originem portionis mollis nervorum auditorium, saltem pro parte, deducunt aliqui anatomici.

Sed illæ lineæ non semper adsunt, ergo dubitatur eas ad nervum mollem minime essentielles esse.

h h. *Octavum par nervorum cerebri* cum suis nervis accessoriis & a medulla spinali recurrentibus.

i. *Ligamentum piæ matris*.

k. *Appendix medullæ spinalis intra caudam equinam intercepta*.

Medullæ spinalis facies posterior cum triginta paribus nervorum spinalium per se patent.

Neque obscurum est quemvis *spinalem nervum* duplici radice anteriore una & altera posteriore, quarum quælibet pluribus funiculis

nervis componitur, oriri; & radices illas a primo cervicalium pari continuo longitudine incrementum donec ultimorum sacralium longissimæ sint.

Etiā cernuntur *ganglia* singulorum nervorum spinalium in quæ non utraq; radix anterior & posterior, constunt, sed sola posterior ganglion transit, anterior vero ei insalutato per solam cellulosa annexa deprehenditur.

Paret quomodo magnitudo gangliorum spinalium se habeat, quippe minima sunt in primo pari cervicalium, inde sensim augentur, usque ad cervicale ultimum & dorsale primum; per dorsum iterum minuantur magnitudine & in lumbis deinceps incrementum usque ad primum sacrale, donec ultimum sacrale æque parvum ac primum cervicale evadat.

Radices nervorum sacralium vel maxime sunt extra situm naturalem extrorsum versus posite, ut clarius conspicerentur.

Figura II. representat unum nervorum sacralium una cum suo ganglio, ut clare ob oculos ponatur, quænam ejus radix ganglion transeat.

a. *Radix* cujusdam nervi sacralis posterior.

b. *Ganglion*, per quod sola prior radix nervi transeat.

c. *Radix anterior* a ganglio plane separata, utpote quæ sola tantum cellulositate illi adhaerescat.

Figura III. est *quartus ventriculus* ex homine adulto, una cum principio medullæ spinalis.

a b. *Corporum pyramidalium posteriorum* facies posteriores, ubi insculptus est ventriculus quartus.

c c. *Sulcus perpendicularis*, qui priora duo corpora in quarto ventriculo separat.

d d. *Eminentie perpendiculares* juxta fulem posite.

e e. *transversales*, quæ plus minusve observabiles ad originem portionis mollis nervi acustici tendunt.

f f. *Stria alba medullares*, quæ quoque ad portionem mollem tendunt, sed non semper, & interdum plane desiderantur.

g g. Hic loci III. Haller indicat corpora olivaria posita, quibus simile hic nihil reperitur.

h h. *Octavum par nervorum cerebri*.

i i. *Nervi recurrentes* spinales & ad octavum par accessorii.

k k. *Radices anteriores* primi paris cervicalium.

l l. *Radices posteriores*, quarum sinistra cum recurrente spinali hic communicat.

m m. *Radices posteriores* secundi paris.

n n. *Radices posteriores* tertii paris cervicalium, quæ non ex ramosis, sed ex cylindricis funiculis nervis constant.

o o. *Arteriæ vertebrales* duram matrem, quæ medullam spinalem investit, perforantes.

DE CEREBRO.

Caput est suprema pars corporis humani, quæ multo plura miracula naturæ continet, quam aliæ partes quæcunque.

In externa facie, sedes est diversorum organorum, valde compositorum.

Cerebrum positum est in interna cavitate, unicum quidem organum, sed quod meretur nomen, *Organi Organorum*, estque causa omnium motuum, in economia animalium, tam grandiorum quam minimorum.

Cerebri mechanismus nondum bene cognitus est, nec structura ejus satis patet, ad causas explicandas illorum mirabilium effectuum, qui ubique & perpetuo ab hac machina produntur, atque merito percellunt maxima admiratione, animos omnium sapientium naturæ curiosorum philosophorumque.

Ardua certe hæc est tractatio, nemo adhuc dedit rationes adequatas, structuræ, fabricæ, figuræ, molis, formæ, operandi modorum, effectuum, relationum inter partes omnes, consensus, & nexus inter corpus & animam hujusque in omnes corporis partes, imperii vim quæ exeritur, mediante voluntate ac efficit omnes motus & actiones; in tenebris etiam latet, quomodo fiant sensationes, visus, auditus, gustus, olfactus, tactus; perceptio item, memoria, judiciumque.

In cerebri & nervorum tractatione consideranda veniunt:

1. *Integumenta* tria: dura mater, membrana arachnoidea, & pia meninx.
2. *Cerebrum* proprie sic dictum, seu magnum.
3. *Cerebellum*, seu cerebrum minus, & *medulla oblongata*.
4. *Medulla spinalis*.
5. *Nervorum cerebralium* paria novem.
6. ——— *vertebrarum* paria triginta.
7. ——— horum *ganglia* & *propagines*.
8. *Arteria*, *carotides* & *vertebrales*.
9. *Venæ*, seu *sinus venosi*, viginti duo.

1. *Integumenta*: sunt meninx, seu mater dura, arachnoidea, & pia membrana.

Meninx, græce, aut *Matex*, latinis, dicebatur operimentum, quo alia corpora defenduntur, aut quod a dura matre ut a pia, veteres persuaderentur omnes corporis humani reliquas membranas gigni. Ante plerasque corporis partes, caput & dura membrana reperitur.

Dura membrana cerebri per omnia foramina cranii prodit, in orbitam, cum nervis, cum periosteo capitis, & vertebrarum continuatur, & ad omnia periostea corporis producit, serie non interrupta.

Meningis nomen, omnibus membranis erat olim commune; a superioribus, ad cerebri involuera solum, adhibetur,

Dura vocatur, quia firmior & robustior est pia meninge vel tenui membrana, cerebrum immediate investienti.

Antonius Pacchionus, Georgius Baglivius, alii-que clari viri, duram membranam dixerunt esse irritabilem & contractilem, musculorum ad instar, quæ cerebrum possit comprimere, adductis etiam experimentis suis, ornarunt hanc doctrinam.

Hos refutat Ill. Hallerus, suis aliorumque experimentis, innixus, ostenditque eam membranam, undique fortiter adhærere ossibus cranii tam arcte, ut nulla cum specie veri, motus ullus ei tribui possit, immobili cranio accuratissime nexa, solum vi digitorum, neque modica illa, separari potest in statu sano.

Docet porro duram membranam non esse irritabilem, quia fibræ ejus albæ sint, de genere illo tendinoso, a quo vis irritabilis abest.

Hominis duram matrem, nudatam ac irritatam, ferro aut acri veneno, aut igne ipso, neque moveri, neque contrahi, animal neque plangere, aut convelli, aut ullum signum edere molestiæ, quam patiatur.

Pacchionus autem ipse, tandem retractavit, quæ scripserat, vim pulsilem, quam Baglivius finxerat, duræ membranæ non inesse, confessus est; demumque fatetur, se in vivo animale, duræ membranæ motum nunquam potuisse conspiciere, cum sapius tentasset.

Situs duræ membranæ est in cavitate calvariæ, eique firmiter adhæret.

In apertione cranii dura meninx prima se offert visui, involvit cerebrum, format sinus seu faccos membranaceos, quorum principales tres sunt sub sutura longitudinali & intra falcem, qui cerebrum in duo quasi hemisphæria separat: hæc membrana distinguit etiam lateraliter, secundum futuram lambdoideam, cerebrum a cerebello.

Dura mater inter calvariam, facit *periosteum internum* cranii, cui arcte adhæret; extra calvam, quam contegit, vocatur *pericranium*.

Diameter diversa est, planior, contractior; variis in locis spinæ dorsalis, est firmior membrana quam in cranio; fibrasque habet longitudinales.

Divisio: in examine ejus occurrunt;

1. *Structura*.
2. *Adhæsiones*.
3. *Processus*.
4. *Propagines*.
5. *Vasa*.
6. *Glandulæ*.

1. *Structura*: dura mater vulgo dividitur in duas lamellas, interiorem & exteriorem, firmiter connexis fibris

fibris obliquis decussantibus; laminæ in laminas transeunt; laminæ autem plures sunt ac incerti numeri.

Inter digitos leniter conterendo, senties eas aliquantum a se invicem discedere; vel dividi possunt, siphone Wolfiano, in plura strata.

Textura est firmæ, stipata, ex tela cellulosa intricata, robusta, non datur firmior membrana in homine.

Apparet esse, partim ligamentosa, partim tendinea. Est insensibilis, non irritabilis.

In laminas resolvitur & maceratione in flocculos, lamellas & fila abit; in cellulosum demum textum sponte dissipatur, quando nervos sequitur.

Exterior, quæ vocatur *lamina*, faciem totam cranii obducit & periosteum vice inservit. In fœtu, cum pericranio est contigua & ægre separabilis; in fontanella, diu durat hæc unio.

Interior lamina tenuior est exteriori, levis & glabra, qua parte piæ matris obvertitur; cellulosisque filis autem exasperatur, & connectitur laminæ externæ, cum ea certa receptacula efficit, receditque a periosteum cranii, in occipitis cuneiformi processu, in sella equina & ad ejus latera, in fossis magnarum alarum sphenoidarum, inque ambitu ossis occipitis.

Fibræ duræ matris encephali, passim tendinearum similes apparent, candidæ cum splendore, teretes, quæ de communi simplicis membranæ plano emineant. In dura membrana, cavam cævam adhærente, fibræ *exteriore* longitudinem sequuntur; *internæ* transverso ductu feruntur. In basi cerebri circa foramen cæcum transversæ sunt.

In falce plurimæ fibræ a posterioribus ad anteriora tendunt. In tentoriis fibræ ab originibus ossibus, undique versus conjunctionem cum falce, procedunt.

In omnibus his fibris, nihil rubri, nihil carnei, locum habet.

II. *Adhæisiones*: dura mater cranio accuratius quam cerebro adhæret, diversa hinc est a cerebro figura; per textum cellulosum, vasa sanguifera & nervos, præcipue ei connectitur; venis de cerebro reducibus, vaginas peculiare præbet; ex cerebro continuatur ad ligamenta summorum vertebrarum, arcte unita; totam medullam spinalem & caudam equinam continet, in osse sacro demum finitur, ad periosteum ejus internum, cellulosis fibris revincta; plura filamenta laminæ externæ, intrant poros cranii, præcipue circa futuras, sique communicat cum periosteum externo: in infantibus arctius adhæret, quam in senibus, vascula enim seu filamenta diminuuntur concretionem pororum, & in senectute desiccantur.

Lamina externa sola, tales facit adhæisiones, interna nunquam, quæ omnino levis est, in parte piæ membranæ opposita.

III. *Processus* notabiles aliquos edit, lamina interna duræ matris, quibus encephali lobi, partesque separantur.

Longitudinalis: est primus, superior, refert quasi mediastinum aliquod, inter duos lobos magnos, seu hemisphæria cerebri; abit in septum perpendiculare, antè angustum, retrorsum duplo latius, corpori calloso imminens, cujus pars postrema se in tentoria diffundit; a figura vocatur *falx*, processus *falcatus*, *falciformis*, *longitudinalis*, *sagittalis*, *verticalis*, vel *mediastinum* cerebri; dividit partem cerebri dextram, a sinistra.

Processus transversus: faciunt septum, inter cerebrum & cerebellum, vocantur etiam *tentoria*; a lateribus falcis utrinque, in jugum ossis petrosi fortissime illigantur; deinde ad utrumque latus magni foraminis occipitis, ad anteriores processus clinoides, producuntur, valenteque sine innascuntur.

Interseptorum officium est, fortibus suis velamentis efficere, ne cerebrum subiecto cerebello & isthmo medullæ oblongatæ grave incumbat, neque capite declivi, dextrum hemisphærium in sinistram nitatur, neque cerebri succussi partes, in corporis agitationibus se comprimant.

Tentoria firmant falcem & vicissim ab ea firmitatem acquirunt; alterutra apophysi resecta altera laxatur.

Falx cerebelli, seu *falx minor* & durissima; falci longitudinali obversa, a dextra & sinistra pagina, internæ laminæ, duræ matris, nascitur; de medio processu ossis occipitis surgens, lobos cerebelli, qui modice dissident, interstinguit, & ad magni foraminis occipitis mediam sedem, sensim exæquata, bifidaque evanescit.

Tentoria tendit firmatque.

Tenera ejus lamina, supra carotides & infundibulum ascendit & in arachnoidea evanescit; supra glandulam pituitariam, tenerima extenditur, & infundibulum, quod a pia fit membrana, in vaginam quasi recipit.

IV. *Propagines*: duræ meningis sunt productiones vel elongationes hujus membranæ extra cranium; constant ex una sola lamina; primaria pars descendit in thecam vertebrarum, quam investit, involvitque medullam spinalem, nomen tunc illi *dura mater medullæ spinalis*, aliæ comitantur, nervos cranio egredientes, illique præbent vaginas; hæc autem numero plures sunt, quam sunt trunci nervorum, seu paria.

In nervo olfactorio tot sunt propagines, seu vaginæ, quot foramina in osse ethmoideo.

Aliæ propagines sunt, quæ formant periosteum; in orbita est una, cum vagina nervi optici; aliæ cranio exeunt cum vasis sanguiferis, sed illico junguntur pericranio.

V. *Vasæ* duræ membranæ sunt, *arteriæ*, *venæ*, *sinus*.

Arteriæ: distinguuntur, in anteriores, medias & posteriores, veniunt ex carotidibus & vertebralibus in utroque latere. E carotide externa advenit ramus, per foramen ossis sphenoidis, sitque arteria *media dura*

dura matris, cujus ramuli anastomosant, cum ramulis alterius lateris.

Alius ramus carotidis externae accedit, per fissuram sphenoidalem, vel orbitariam superiorem, estque arteria *anterior durae matris*, multosque dispergit ramulos. Carotis interna etiam dat ramulum.

Arteriae vertebrales: intrant cranium per foramen magnum occipitale & in apophysi sphenoidali junguntur invicem, ramum unum vel alterum largiuntur *durae matri*, suntque ejus arteriae *posteriores*.

Arteriae in cerebro pulsant, ut in reliquo corpore, per piam duramque membranam; dilatantur modo, & vicissim subsident; in vivis animalibus aperto cranium, pulsus nunquam abest: in infantibus, quorum fons pulsantis solis membranis perficitur, facile tangitur.

Arteriae rubrae, non patent immediate in sinus cerebri, sed tradunt sanguinem venis, haecque vehunt in sinus, qui promovent in venas jugulares, ac vertebrales, a quibus redditur cordi.

Venae: lamina interior & duplicata *durae meningis* canales & cavitates peculiares efficit, qui recipiunt ex venulis cranii sanguinem venosum, & totius etiam cerebri, vocanturque *sinus*; quorum quatuor veteres anatomici bene cognitos habuerunt; recentiores deinde plures addiderunt.

Sinus autem viginti duo nominantur.

Sinus longitudinalis superior, seu *magnus falcis*: qui est primus veterum, supra foramen coecum ossis frontalis incipit, ad medium ossis occipitis finitur, in duos ramos laterales.

— *laterales magni*, duo: veteribus secundus & tertius in osse occipitali, arcus adinstat, ad foramen lacerum pergunt, & ibi in venas jugulares internas exeunt.

— *quartus*, seu *torcular Herophili*. In eo loco, ubi sinus longitudinalis, in lateralem dextrum mutatur, aperitur sinus processus cerebelli, qui occipitalis vocatur, tum & alter, qui ab interioribus cerebri partibus, in eundem locum concurrat.

Locus hic, ubi modo dicti sinus conveniunt, vocatur *torcular Herophili*, crucem non vere refert, cum quartus in transversum, non in finem longitudinalis majoris plerumque terminetur.

— *longitudinalis inferior*, vel *parvus falcis*, vel *Vesalianus*: non grandis, saepe tertia parte falce brevior. Teres cum sit, sunt qui sinum esse negent.

A falce venas descendentes recipit, ac vicinas falci venas, a cerebri falce, & a calloso corpore.

Truncus communis, ad anteriorem finem tentorii, in quartum sinum descendit.

— *occipitales posteriores*: utrinque foramen magnum occipitis amplectuntur.

Ponuntur, duplici aut unico trunco, in falce cerebelli.

Finis in sinum lateralem, minorem, aut in quartum. In hunc sinum venae *durae membranae* inferuntur, venaeque aliquae a vertebrais,

Sinus occipitales anteriores, duo: nullam a cerebro venam accipiunt. Anterior ossis occipitis processus, qui cum sella equina committitur, totus venosis sinibus percurritur.

Transversus, tendit ad sinum petrosus inferiorem, aut ad sinum cavernosum.

— *petrosi sex*: superiores, medii & inferiores: utrinque tres.

Venae sunt, quae teretem figuram conservant; in fulco jacent, quo dorsum supremum ossis petrosi exsculptur.

Finis anterior, est in receptaculo ad latus sellae equinae.

Finis posterior, in angulo cujusque sinus lateralis.

— *transversales, inferior & superior*: lati & insignes, dextrum sinum petrosus inferiorem cum sinistro conjungit, & qua cum iis coit, etiam cum sinu cavernoso communicat.

— *circulares*: duo in sella sphenoidica. Inter laminam anteriorem *durae meningis* atque exteriorem; sinus est perfecti annuli similis, cujus anterior semicirculus ante glandulam pituitariam ponitur, media in sede semicirculi conveniunt. In eum veniunt venae ossis sphenoidis, sellae equinae, glandulae pituitariae; uniuntur sinus cavernosi, petrosi superiores & inferiores, occipitales anteriores, saepe transversi.

— *cavernosi*: in utroque latere sellae equinae ad latus utrumque, lamina *durae membranae* externa, ab interna aliquo intervallo dissidet. Figura est fere triangularis; latus unum facit nervus a quinto primus. Alterum tertius aut processus clinoidici; tertium, ligamentum *durae membranae* minimum, quod ab osse petroso fortissimum, & teres, in processum clinoidicum fertur. Ea tota sede sanguis venosus continetur, cellulosa tela mistus, quem adserunt quatuor aut quinque venae loborum cerebri anteriores.

Vena ophthalmica ab orbitae sede in eundem sinum se confert, inde ex oculorum cavea emergens, in labialem inseritur.

In id receptaculum patet, sinus petrosus superior; inferior; circularis & occipitalis anterior.

In receptaculo carotis interna est, multo circumfusa sanguine, cumque ea nervus sexti paris & intercostalis.

— *orbitales*: utrinque unus.

Omnes sinus communicant inter se cum sinibus magnis, exonerantque sanguinem, in venas jugulares internas, quae sunt continuae, cum sinibus lateribus; partem etiam sanguinis, tradunt in venas vertebrales, per sinus occipitales inferiores; per sinus orbitales, qui communicant cum venis angularibus, frontalibus, nasalibus, maxillaribus; per venas occipitales, etiam aliqua pars sanguinis aufertur.

Sinus, verae sunt venae & venarum more ex cerebro sanguinem revehunt, quod satis apparet ex earum continuitate, cum venis jugularibus internis, &c.

Sinus

Sinus sulcos, suis offibus imprimunt.

Sinus non pulfant, nec agitari queunt, ob arctum nexum cum cranio. Sinus vulnerati non fundunt sanguinem subfulum.

Pro sectione triangulum curvilineum habent; alii venis sunt ampliores, ac robustiores.

Sanguis facile ex arteriis, per venulas in sinus transit, quod injectiones clare demonstrant.

Quia sinus cerebri in dura meninge sunt inclusi, majus iis robur inde accedit.

Omnes venae cerebri, cerebelli & spinalis medullae, absque valvulis sunt; sinus aliqui habent trabeculas breves, alii robustas, multas, lataeque laminarum similes, ex dextro latere in sinistrum transeuntes, decussim positae.

Sinus etiam in medulla spinali observantur, de quibus alias dispiciendum.

Emissaria: his sinibus addi debent; sunt autem venae minores inter sinus, externasque venas, mediae, per aliqua cranii foramina egredientes, uti sunt vena ophthalmica, mastoidea, vertebralis; ex pericranio & externa verticis regione, a venae temporalis ramo, per osium parietalium foramen; in sinum longitudinale falcis, aliquae se immittunt; vena durae membranae praecipue, per foramen ossis cuneiformis, in pterygoideum plexum se confert; alia ex sinu cavernoso, & a dura membrana; vena tympani in fossam jugularem, &c.

Utilitas sinuum: sinus, amplitudine reliquis aequae grandes venas potius superant, hinc possis concludere, naturam tarditatem in sanguinis reditu quassivisse; refluxum sanguinis venosi in nixu & inspiratione violentiori, aliquo modo moderare probabile est.

Multae sunt viae sanguini venoso de cerebro redituro, ergo non mirum est, vinculum venae jugulari injectum, nullam noxam inferre, neque somnum facere.

Ex tarditate sanguinis in sinibus, coagula produci, in apoplexia, cephalaea, epilepsia, phrenitide, soporosisque morbis, frequenter observatur.

Ex congestione visae sunt rupturae.

Lymphatica, seu aquosa vasa cerebri, passim citantur a multis visa fuisse; superiores autem, praecipue Hewsonus, Hunterus, Cruykhank, omni adhibita industria, negant ea se vidisse; in dubio ergo relinquitur haec quaestio, donec satis iteratis experimentis, melius constet de hac re; praecipua eorum objectio est: quod nullae intra cranii caveam, glandulae lymphaticae reperiuntur, quales a ductibus lymphaticis, non longe abesse solent; & ab iis sancitum est, quod omnis absorptio aquosa fiat, a solis lacteis & lymphaticis vasis, non a venis, quarum officium in totum diversum sit, a munere *systematis absorbentis*, id est, lacteorum & lymphaticorum vasorum.

Egregii hi viri nimium novitatis studio addicti vel

amore propriae singularis opinionis, errasse videntur, plane excludendo absorptionem venarum sanguinearum: nam multis experimentis mihi constat, venas sanguineas in toto corpore, absorbere particulas volatiles, salinas, mere aquosas, vel valde serosas, quae non inveniuntur in veris vasis lymphaticis.

Vasa lymphatica attrahunt lympham coagulabilem non particulas salinas, volatiles, neque valde serosas vel mere aquosas. Itaque venae minutissimae sanguineae solae, attrahunt & absorbent particulas volatiles, valde serosas & aquosas; vasa autem lymphatica excipiunt solummodo particulas crassiores, densiores, firmiores, coagulabiles, glutinosas; sed plura de his in Physiologia nostra.

Glandulae: inveniuntur equidem diversi generis glandulae, in utraque meninge.

Ad falcis nascentis latus, in superiori cerebri facie, sunt durae, rotundae, verrucarum similes, acervatae; reperiuntur plurimae, in tota longitudine sinus falciformis.

Aliae solent insertioni magnarum venarum ejus sinus accumbere.

Aliae molles & albae sunt, pinguedini similes, quae passim in pia membrana reperiuntur; eas Ruyschius pro adipe habuit.

Glandulas agminatas in sine anteriori tentorii cerebelli Hallerus vidit.

Cl. Albinus nullas glandulas durae membranae tribuit.

Ceterum, quoties albae sunt glandulae, & molles, nihil cum conglobatis similitudinis habent.

Utilitas earum nondum cognita, nec ductus excretorii inventi sunt.

Nervi: in dura membrana nulli adhuc nervi sunt detecti; nullum vestigium inventum, cum dura mater, ope siphonis Wolfiani, in laminas separeretur.

Arachnoidea membrana: tela aranearum similis, diaphana, tenuissima inter duram & piam matrem posita, cerebrum, cerebellum, medullam oblongatam spinalemque circumvestit: quod statu facile demonstrari potest in medulla spinali, ubi intervallo a medulla distat, & toto pede longius, quam medulla producit.

Apud *Varolium* ejus membranae prima vestigia reperiuntur, lucidam membranam & robustam dicit, cujus ope anterior medullae pars, cerebro necitur; posterior cerebello.

Andreas Laurentius, quando piam membranam duplicem dixit, hanc forsan intellexit.

Substantia arachnoidea: ex tenuissimo textu filamentoso, sine vasis & nervis constat.

In unum continuum involucrum extenditur, non descendit in sulcos gyrosque cerebri, sed a jugo, ad jugum, pontis modo infernitur; fissuras majores conjungit, a dextro hemisphaerio in sinistram trajecta, sic & amplior, medullam spinalem continet.

Quando status per vulnusculum impellitur, tunc surgit

furgit de pia membrana & tumescit: ei tamen per cellulosa fila revincitur; ejusmodi etiam cellulosa, interius, quam Arachnoidea, juga opposita cerebri in gyris revincit.

Per tenera fila cellulosa, cum pia matre revincitur, ab aqua suffusa, late laminæ integerrimæ separari possunt.

Non potest haberi pro piæ membranæ lamina exteriori, quia sulcos non subeat, & multo longius descendat in medulla spinali: nec velamentum quod ventriculos investit, nascitur ab arachnoidea.

Multo evidentior membrana hæc est, in specu ver-tebrarum, quam in encephalo, & a pia meninge evidentiissime diversa, aquose pellucens, sicca, laxius piæ circumposita, neque adhærens, multo longius producta; in ima parte medullæ spinalis, in super-ficiem duræ membranæ interiore continuatur.

Pia mater, seu *meninx tenuis*: est verum & proprium cerebri involucrum; componitur textu cellu-loso subtili, pellucido, paulo tamen densiori, ramos plurimos venasque recipit; arachnoideæ subjicitur, cerebrum per omnes gyros ac interstitia, cerebellum,

medullam oblongatam & spinalem, ubique obducit. Omnes gyri suam habent piam matrem, sulcos cerebelli subit, fissurasque; singulos nervorum lacertu-los tenerrimos, undique vestit.

Per suos anfractus & duplicaturas, efficit plurima septa, quæ se demittunt, in rimas, fissuras, circum-volutiones, strata, ac interiora medullæ.

Cerebro intime adhæret & duræ non connectitur aliter, quam per venas, quæ sanguinem ad sinus ve-hunt.

Vasa numerosissima accipit, ob ea vascula in ce-rebro atque cerebello, rubet pia meninx, in strangu-latis, apoplecticis, &c.

Nervi nullos nervos accipit, hinc nec sentire vi-detur, nudata pia mater, butyro antimonio tacta, animal se non commovet.

Ufus molliissimum viscus continere, firmare, va-saque ordinare. Vicinas passim partes cerebri con-tinet; cerebrum cum cerebello jungit; cerebri lobos inter se, cerebrum cum ponte, cerebellum cum pon-te, hunc cum medulla spinali colligat.

DE CEREBRO, in specie.

Cerebrum: est tota illa massa mollis & candicans, in cavitate superiore cranii, quæ dicitur *calva*, est-que inclusa inter duas membranas, duram nempe & & piam meningem; incumbit orbitalibus & cunei-formibus ossibus & tentoriis.

In omnibus animalibus, qui habent caput & oculo, cerebrum adest; ubi autem hi desiderantur, abest.

Homo omnibus animalibus, præstantia functionum internarum & multitudine antecellit, ita & cerebrum obtinuit, proportionaliter amplissimum; cujus dimi-diam magnitudinem non adsequitur bovis maximi.

Proportio autem cerebri ad corpus, in tabula se-quenti notatur.

ANIMALIA.	Pondus corporis.				Cerebrum.				Ratio ad corpus.		Auctores.
	lb	3	3	gr.	lb	3	3	gr.			
Homo,	140	—	—	—	4	—	—	—	1 ad	35	Hallerus.
Item,	160	—	—	—	4	—	—	—	1 —	40	Idem.
Puer 6 annorum,	50	—	—	—	2	—	28	—	1 —	22	Idem.
Item adultus,	114	6	—	—	—	—	—	—	1 —	30	Pozzi.
Galeus piscis,	25	—	—	—	—	—	2	—	1 —	1200	Redi.
Testudo terrestris,	2	4	—	—	—	—	—	6	1 —	2240	Caldesi.
— marinus,	79	—	—	—	—	1	—	—	1 —	5688	Idem. Redi.
Canis carcharius,	3000	—	—	—	3	—	—	—	1 —	12000	Sienonius.
Item,	26	—	—	—	—	—	—	—	1 —	2496	Idem.
Thynnus,	390	—	—	—	—	—	1	—	1 —	37440	Redi.
Leo,	243	—	—	—	5	10	8	—	1 —	615	Buffon.
Felis,	—	76	—	—	—	—	7	24	1 —	82	Arlet.
Item,	8	—	—	—	—	—	6	32	1 —	156	Pozzi.
Lupus,	64	—	—	—	—	—	4	3	1 —	230	Buffon.
Canis,	62	—	—	—	—	—	26	—	1 —	305	Idem.
Item,	—	—	—	—	—	—	—	—	1 ad 154,	1 ad 88,	Arlet.
Castor,	30	—	—	—	—	—	—	—	1 —	290	Parisini.
Item,	17	—	—	—	—	—	6	—	1 —	362	Buffon.
Elephas,	5000	—	—	—	10	—	—	—	1 —	500	
Mos,	1500	—	—	—	2	—	—	—	1 —	1154	Redi.
Item.	866	—	—	—	—	—	—	—	1 —	866	Buffon.

Drome.

ANIMALIA.	Pondus corporis.				Cerebrum.				Quota pars.	Auctores.
	lb	3	3	gr.	lb	3	3	gr.		
Dromedarius,	369	—	—	—	—	15	—	—	1 ad 216	Buffon.
Equus,	700	—	—	—	—	28	—	—	1 — 700	Idem.
Item,	400	—	—	—	1	—	—	—	1 — 400	Idem.
Asinus,	198	—	—	—	—	12	2	48	1 — 60	Idem.
Cervus,	161	—	—	—	—	11	5	—	1 — 221	Idem.
Capellus,	19	—	—	—	—	25	46	—	1 — 94	Arlet.
Ovis,	57	—	—	—	—	21	1	—	1 — 324	Buffon.
Lepus,	—	136	—	—	—	7	—	—	1 — 213	Arlet.
Cuniculus,	—	44	—	—	—	2	30	—	1 — 140	Idem.
Mus domesticus,	—	—	36	—	—	—	34	—	1 — 76	Buffon.
— vulgaris,	—	—	—	324	—	—	7	1	1 — 43	Idem.
Glis,	—	—	23	—	—	—	28	1	1 — 53	Idem.
Anser,	—	108	—	—	—	—	144	—	1 — 360	Hallerus.
Aquila,	—	—	—	—	—	—	—	—	1 — 160	Borrich.
Gallus vulgaris,	—	25	—	—	—	1	—	—	1 — 25	Pozzi.
Passer,	—	—	—	380	—	—	21	—	1 — 15	Idem.
Canariensis,	—	—	—	180	—	—	13	—	1 — 14	Idem.
Simia,	5	9	—	—	—	—	16	90	1 ad 11, 1 ad 28, 1 ad 107	Buffon.

Inter animalia homini esse maximum cerebrum ab omni fere tempore scriptum fuit.

Simia minores & animalia minora, videntur habere majus, at macilentæ sunt.

Adipis in homine rationem habere non oportet, qui non sit inter partes corporis animalis consistentes.

Tam humida est natura medullæ corticalis, ut exhalando perdat $\frac{8500}{10000}$ aut $\frac{8100}{10000}$ partes millefimas, aut $\frac{2}{3}$ sui ponderis in vacca. In fetu vaccæ 8693 & 8522.

Manifeste fluidum est in fetu cerebrum, serique simile, tamque humidum, ut ex mille partibus, amiserit exhalatione 850, 810, 845 partes in cane, per experimenta Hambergeri.

Cerebrum paulum durefcit ætate & per morbos.

A spiritu salis in massam lacteam resolvitur cerebrum, e contra a spiritu urinæ, cum spiritu vini & nitri misto indurefcit, ut scissile fiat; hoc Frederici Ruyschii fuit inventum.

Cerebrum in aqua fundum petit, ratio ad aquam est ut 10318 ad 10000.

Cum ætate levius fieri notavit Mekelius. Idem cubus recepit cerebri junioris $64\frac{1}{2}$ grana, cerebelli $63\frac{1}{2}$, adultioris grana 64.

Cerebrum constat duplici substantia, quæ vocantur,

1. *Medullaris* substantia: est alba, firmior, intus in cerebro sita, in medulla vero spinali est exterius.

2. *Corticalis* seu *cortex* cerebri, est coloris subcineritii, vel grisei, mollioris consistentiæ, in cerebro exterius apparet, medullarem substantiam ambit in-

star corticis, eique arctissime adhæret; in medulla spinali observatur contrarium.

Dividitur, tota massa intra cranium contenta, in tres partes, nominanturque

1. *Cerebrum*, proprie sic dictum, *magnum*.

2. *Cerebellum*, seu *minus* cerebrum.

3. *Medulla oblongata*, quæ ubi cranio exit vocatur *medulla spinalis*, ex quibus oriuntur nervi omnes, eorumque *ganglia*.

Partes cerebrum constituentes sunt:

Integumenta, membranæ, substantia corticalis & medullaris, vasa, arteriæ, venæ, sinus, lymphatica, glandulæ, nervi, &c.

Considerandæ sunt figura, moles, pondus, forma, substantia, fabrica, situs, regiones, nexus, qualitates particulares, usus, &c.

Figura: cerebrum universum consideratum aliquid elliptici refert, sed valde irregulare ob inæqualitates suas.

Moles: homini fere est maximum, uti patet ex tabula annexa, ratio ponderis cerebri in fetu est pene quadruplo major, quam in homine adulto.

Pondus: in adulto homine a libra una cum semisse ad libras quatuor & ultra observatum est.

In fetu librarum octo, cerebrum fuit unciarum quatuordecim; quod est in ratione corporis 1 ad 15.

Cerebrum majus est cerebello in varia ratione ut 9 ad 1; cum cerebrum in puero nuper nato fuerit unciarum quatuordecim, cerebellum fuit sescuncis, id est, 1 ad $9\frac{1}{2}$.

De medullari Cerebri Substantia.

Medulla cerebri alba, mollis est, tenacior cortici, eique subiecta, firmior in hominibus sanis, & nunquam in morbis etiam, ut in hydrocephalo, insania, epilepsia, &c.

In physicis primum fides est habenda, iis quæ sensus docent, & non quæ fallax imaginatio invenit, ut quæ sæpius mater est errorum.

In examine ergo structuræ cerebri & nervorum, sensus tam nudi, quam armati, nos edocere debent de veritate, quanquam forte pauca sint, & insufficientia ad explicandas eorundem functiones, tamen uti ultimæ fines rerum adhuc non visæ sunt & forsan semper latebunt, satius est, ingenue fateri, artem non eo venisse, ut omnia mysteria intueri licitum sit; melius est nullas potius, amplecti hypotheses, quam incertas sensibusque plane contrarias recipere.

Cuicunque statim in sensus incurrit, substantiæ corticalis & medullaris cerebri differentia, tamen ea, ope exquisitissimarum lentium opticarum, reperitur nulla; quippe utraque substantia, detegitur constare, immensa plane multitudine globulorum, qui inter se peculiari quodam ac elastico nexu cohererent, nec adeo ab invicem separati sunt, uti globulos sanguinis rubros, transparenti sero innatantes, videmus.

Quando molecula substantiæ, seu corticalis, seu medullaris, cerebri vel cerebelli, supra tenuissimum vitrum ponitur & complanatur, ut apte pelluceat, tunc ope selectæ lentis optice detegitur esse, quasi puls ex innumeris globulis constans, quorum globulorum nullus motus, nullus natatus observari potest.

Si illi moleculæ guttam aquæ superstillet, ut humectetur magis ac diluatur, tunc reperies quidem, hinc inde exiguos pulpæ flocculos separatos, sed omnes ex pluribus globulis adhuc coherentibus constantes; & rarissimum quasi est, quod unus alterve globulus solus, aut cum uno alterove socio conjunctus, a pulpa reliqua separatus in aqua natet: aqua insufficientis est ad diluendum aut debilitandum globulorum illorum vinculum.

Sed neque hoc potuit præstare, diuturna licet maceratio; flocculi enim qui per tres menses & ultra in aqua macerati fuissent, nihilominus tamen non fuerunt, resoluti in suos globulos, sed mansere coherentes æque ac prius.

Quare videntur globuli illi non moveri a cerebro per nervos ad totum corpus, sed manere perpetuo suo in loco ad vicinos adherentes, non quidem intercedente aliquo glutinoso liquore, sed tela cellulari tenuissima ac pellucidissima, quæ sit propago sepium membranaceorum a pia matre productorum, vasorum substantiam, tam corticalem quam medullarem, abunde perreptantium. Hac itaque subtilissima cellulosa tela, globuli illi medullares dicendi, non solum inter se debite coherere, verum etiam

nutriri videntur; siquidem omnes corporis partes nutrimento indigent.

Quod nunc globulorum structuram concernit, de ea per microscopia etiam exquisitissima, nihil certi statui potest.

Figura non exacte sphaerica, sed irregulariter rotunda gaudent, nec plane omnes ejusdem magnitudinis sunt, sed differunt nonnihil, etiam eodem in loco.

Ad id tamen in examine, tam figuræ quam magnitudinis globulorum, attendendum esse videtur: in quam distantia lens ab objecto locata sit, seu in quonam foci gradu examinetur?

Si enim lentem approximamus globulo, is dum primum in conspectum venit, apparet in magnitudine multum auctus, quamvis adhuc multum obscurus, refert autem discum, utcunque pellucens, tenui margine umbroso circumdatum; quando postea magis accedit lens ad globulum, minuitur ejus magnitudo; discus pellucidus minor fit, & margo umbrifus illum circumdans, crassior redditur & globulus clarius cerni videtur; si adhuc magis cum lente approximamus, disparet in globulo medius ille ac pellucidus discus, totusque globulus fere opacus redditur, quem tamen aliquis pellucidus limbus circumdare videtur; si adhuc magis cum lente ad globulum accedere tentamus, omnia obscuriora fiunt, & globulus antea opacus qui fuit, videtur quasi in plures, sed valde obscure dividi; postea ulterius continuo accedendo cum lente, disparet penitus totus globulus.

Nunc quanquam ea distantia præ cæteris eligenda sit, & pro vero foco habeatur, in qua globulus clarissime sistitur, tamen etiam reliquæ distantie vilipendi nequeunt, in quibus, quamvis globulus in toto obscurior appareat, sunt tamen globuli particule, quæ tunc melius in sensus cadere possunt, quia omnia globuli puncta eodem tempore, æqualiter a lente distare non possunt, adeo neque in debito foci gradu constitui, qui ad distinctam visionem requiruntur.

Ut tamen omnia, successive in sensus cadant, rectiusque de tota globuli figura, judicium ferri possit, oportet lentis distantiam nonnihil mutare, jam approximare, & rursus elongare, ad quod præcipue, si minima lens adhibetur, valde accurata machina, cochlea exacta videlicet requiritur.

Comparando globulos medullares cum globulis sanguinis, illorum ad hos ratio est, ut unum ad octo, ita ut globulus ruber sanguinis, facile octies & pluries globulum medullarem superet.

Medullaris nervorum substantia reperitur similis ea, quæ in medullari & corticali cerebri substantia adest, cum differentia tamen, quod globuli substantiæ medullaris nervorum, non tam promiscue jacti videantur,

tur, verum in lineas rectas magis ordinati, ut fibras affectent.

Substantia corticalis & medullaris cerebri mollis est, habetque aliquam, levem quidem elasticitatem; & medullaris nervorum substantia, multo firmior est ac durior, quæ major durities, non a globulis medullaribus, sed a septis dependet, quæ ex pia matre nervorum medullam includente, oriuntur, & medullarem nervorum substantiam, in plures quasi fasciculos dividunt; tandem datis adhuc minoribus septis, in cellulofam subtilissimam resolvuntur, globulos medullares inter se connectentem.

Vasa sanguinea, per septa reptant, & in tantam abeunt subtilitatem, ut ea nec subtilissima injectione prosequi liceat.

In medullam albam, vasa tenerrima corticis ita se immittunt, ut numerosa sint illa cumque medulla vere continuantur.

Medulla cum cortice nexu ita conjungitur, ut alternis processibus, cortex in medullam producat, & in corticem medulla.

Cortex Cerebri.

Substantia est tenerrima & mollissima, ut nihil in homine mollius sit, ad pulsus fere modum accedit.

Color, ex cinereo, rubro & flavo componitur, & pene pellucet, quando lamella tenuis est.

Fabrica: in cortice copiosissima sunt vascula, quæ ex pia matre veniunt, totumque fere corticem componere videntur, in summam subtilitatem divisi tandem in pulsus formam abeunt, medullæque adherent.

Vascula hæc, sanguinem vehunt, qua parte ex pia membrana descendunt: rami autem horum, liquidum pellucidum continent, ut videre licet per microscopium.

Inter arteriolas etiam venulæ sunt, minus tamen conspicuæ, quia dum arteriæ injectione replentur, venæ etiam turgent.

In cerebro circumvolutiones seu anfractus intestiniformes sunt permultæ, profunde, in medullam penetrantes, secundum processum piæ matris, quæ sulcos efficit, in peripheria eorum, ubique cortex reperitur, etiam in intimis partibus.

Antonius van Leeuwenhoek, anno 1684, cerebri corticem in avibus, præter vascula, vitreo quodam & pinguedinis simili humore constare scripserat. Ut tamen etiam hæc pellucida materies, ex minimis vasculis componeretur.

In eo humore viderat globulos alios sexies alios trigiesies sexies globulis rubris minores; in ipsis vasculis globulos 512ies rubro globulo minores: & alia vascula adeo tenuia, ut millies & ultro eo globulo tenuiora essent.

Et ultima ætate Leeuwenhoekius depinxit vasa corticis in ove, pene parallela, ex quibus fibrillæ cerebri ad angulos rectos perinde sibi parallelæ prodi-

rent, quæ ab arteriis alimentum acciperent. Denique vascula minora sanguifera tamen, in rete intricata addit.

Aliqui credunt, medullam albam, esse corticalis substantiæ productionem, adeoque canaliculorum congeriem, sed Cl. Albinus demonstravit, medullam cortici duntaxat adherere, ope lanuginis cujusdam, & vasorum ex una in alteram substantiam penetrantium, neque ex eo, quod arteriolæ a cortice in medullam tradantur, conficiendum est, medullam ipsam ex canaliculis componi: *Penetrant in eam (ait Albinus) ut vasa penetrant in ossa. Et non magis quam ex ossæ natura hæc; constant illæ ex medullari. Et neque habitus ejus, neque id quod oculis cernere potui, quicquam obtulit, quo adduci ad suspicandum possim, e canaliculis eam constare: nihil quod ejusmodi quid indicet; nihil quod deducat in hanc sententiam, videlicet, e sanguine in cortice encephali, & spinæ medulla, secretum humorem quemdam, per medullæ nervorumque canaliculos, in corpus duci omne.*

Medulla amat in longos sibi parallelos fasciculos colligi, & in medulla ipsa rudior aliqua fibrarum similitudo observari potest.

Frid. Ruyschius, anno 1698, docuit, corticem esse totum mere vasculosum in ultimis autem suis operibus eadem persistebat in opinione, sed addebat arteriolas tandem in aliam formam degenerare.

B. S. Albinus admittit maximam quidem partem, vasculis constare, sed adesse præterea substantiam quamdam, quæ per arterias non possit impleri; additque, quod implere non potuit persuadere habitu suo nequit non esse diversum quid a vasculis, quæ inhaerent.

Postea Vincentius Malacarne vidit innumerabilia granula globosa, versus superficiem laminarum disposita, ut medullæ se immergerent.

Demum S. M. della Torre non corticem quidem, sed medullam cerebri, globulis fieri, docuit.

Vasa rubra & non rubra in cortice cerebri non probabiliter tantum ponuntur, sed manifesto reperiuntur.

Injectione felici major pars corticis cinerea in rubrum convertitur, quod clare demonstrat vasculosum esse.

Certum ergo videtur ex arteriis & venulis, & tenerrima tela cellulosa, maximam partem cerebri constare; valde demum probabile, eandem telam id efficere, quod non repletur, & in suspensione corticis in aqua macerante perit: etsi non pari cum evidentia, sensuumve æque firmo testimonio, totum absque ulla exceptione corticem vasculis meris fieri pronunciare liceat.

Omnis nutritio, accretio seu augmentum corporis, 2 L mate-

materiaque ejus voluminis per arterias in totum corpus dispensatur, diduciturque per minutissimos ductulos, seu tubulos; sed utique concipere quisque potest, & hos tubulos compositos esse, e materia quadam & moleculis solidis minoribus quoque quam ipsi sunt tubuli, qui ab arteriis relinquuntur, in incrementum corporis & retinentur, per vim attractionis & coactionis.

In superficie corticis occurrunt excavationes, fis-

suræ plurimæ irregulares, tortuosæ, flexuosæ ac eminentiæ intestiniformes.

Gyri seu *circumvolutiones* conspiciuntur, in superficie cerebri serpentinæ, seu intestiniformes, quæ sunt separatæ ope piæ matris, faciuntque interstitia intra duplicaturas laminarum, in quibus venæ cerebrales continguntur, quæ dein transeunt ad duram matrem ejusque sinus.

Regiones Cerebri.

1. *Hemisphæria* cerebri: in superficie cerebrum divisum est a falce, sive septo longitudinali duræ membranæ, in duas partes, quæ vulgo dicuntur *hemisphæria*; seu rectius vocari deberent *quartæ partes sphæræ*, quia cerebrum ipsum cranio exemptum proxime refert dimidiati ovi figuram, & hujus dimidiati repetita sectio facit quartas partes.

Non quidem cerebrum penitus in partes separatur duas; sed in fundo coheret dextrum hemisphærium cum sinistro, ope latæ trabis medullaris; ab anterioribus ad posteriora protensæ, hæc stria vocatur corpus callosum.

Sæpe opposita hemisphæria, per septi intervalla coalescunt, quo debebant distingui.

Quodvis hemisphærium dividitur in duos lobos, anteriorem & posteriorem.

Lobi: laterales & infima cerebri portio, profundis sulcis dividitur; cerebri superficiem, in speciem intestinorum, serpentino ductu separant, linearum similes sine latitudine, sulci sunt.

Sulcorum duo grandissimi sunt, & profundi, quodque cerebri hemisphærium in duos quasi lobos pene totum dirimunt.

Lobus anterior, minor: jacet supra ossa frontis, quæ faciunt ad orbitam, & ad sinus frontales, in fossa anteriori baseos cerebri.

Lobus posterior & minor: cuneiformium ossium foveæ incumbit, supra septum transversum.

Medios lobos inter posteriores & anteriores aliqui notant; sed hoc valde rarum est.

Omnes sulci arterias copiosas recipiunt.

Falx cerebri: a duplicata duræ meningis lamina producitur, incipit a multiformi osse, pone cristam galli inter cerebri hemisphæria se dimittit, abique in septum perpendiculare antè angustum, latius retrorsum, corpori calloso imminet, postrema pars se in tentoria diffundit.

Centrum ovale: quando cerebri horizonti parallelæ taleolæ auferuntur, augetur medullæ latitudo, & sequitur aliqua cerebri portio, in qua omnium latissima a dextro hemisphærio in sinistram continuatur.

Ea sedes, quæ corpus callosum continet, *ovale centrum*, nomen habet. Centri nomine Vieussenius, subintellexisse videtur, circulum interiorem album, circulo quem cogitabat, exteriori corticali concentri-

cum. Est quasi nucleus in nuce, arcte in corticali substantia inclusus.

Corpus callosum: dicitur ab albore cicatricum simili, vel quod corticali substantia sit durius; medullaris est arcus, qui primus, a superioribus ordiendo, cerebri dextrum hemisphærium cum sinistro conjungit & latior apparet, quando ea hemisphæria molliter ad latus ducuntur, neque enim unice distantiam hemisphæriorum pene nullam tenet, sed late hemisphæria incumbentia gestat. Antè unciam, posterius ad tres uncias cerebro brevius est. Firmius est cerebro. Pia membrana obducitur. A falciformi duræ membranæ cerebri productione, antè aliquo intervallo hic albus arcus distat, posterius ab eadem falce tangitur, non tamen coheret, verior si placeret recepta nomina mutare, *forix*, in fine anteriori & posteriori humilior, inter eos fines altior, latior, quo posteriori cerebri sedi propior, angustior ad anteriora.

Finis anterior & posterior, in conspicui hujus fornicis ora crassa, & quasi deorsum recurva terminatur.

Anterior terminus originem ducit a cerebri utrinque hemisphærio, paulo super egressum nervorum opticorum, retro commissuram anteriorem ventriculi tertii; in partem crurum cerebri medullarem, quæ a lobo anteriori advenit.

In tota longitudine sua utrinque medulla cerebri striata, transversa accedente augetur.

Posterius in duo magna tubera definit, quæ dimidia cylindro libera eminent, reliqua parte in cerebri medullam confunduntur.

Ea tubera ad terminum posteriorem ventriculi anterioris finduntur.

Pars brevior retrorsum & paulum introrsum venit, propriumque sibi finem ejus ventriculi replet. Ab eadem similis omnino columna in ventriculi descendens cornu venit, ejusque postremam sedem tenet.

Pars longior cum proximæ cruribus fornicis interjecta cerebri medulla unitur; & cum *hippocampo* comparata in arcum flectitur, atque deorsum antrosumque reflexa sulcis non valde profundis ab incumben- tibus cerebri jugis notatur, qui sunt septem ad decem.

Raphe: est sulcus, modice depressus, ea parte, quæ callosum corpus, unicam latam trabem refert.

Ad

Ad ejus sulci latus utrumque, eminet tractus medullaris, *nervi* finitis, secundum totam corporis callosi longitudinem serpentinus, undularus, antierius socio propior, posterius divergit. Ei arteria utrinque incumbit.

Nervus hic antierius, ad sedem commissuræ anterioris, infra thalamos opticos evanescit.

Posterior finis perpetuo duplex, uti arteriæ a se invicem discedunt, ea in sede.

Fornix: est alter medullaris arcus, inferior quam callosum corpus, antierius multo brevior & gracilior, cæterum alteri parallelus.

Ejus media basis simplex, uti callosi corporis, incumbit interiori convexo jugo, tamen ut velum piæ membranæ intercedat colliculorum medullarium, qui dicuntur thalami opticonum nervorum.

Anteriorum magis declivis est, retrorsum minus.

Triquetra vel quadricorni crassitie, se inter eos colles immittit, superne planior & inter thalamos in quandam quasi raphen producit, ad latera tenuior est. Brevior quam septum lucidum.

Et antierius & posterius in duo crura discedit.

Anteriora retro commissuram cerebri anteriorem, sub thalamis in crurum cerebri medullam eunt.

Posteriora fornicis crura exteriori, minori, non perpetua parte, in hippocampus se immittunt, unde factum, ut eæ columnæ a multis claris viris fornicis sint attributæ.

Parte interiori, majori, perpetua, degenerant in *planam simbram*, seu *teniam*, striatam, latamque, quæ in arcum pariter cum hippocampo circumducta, cui incumbit, ei adjacet anterior & acie sua libera fluctuat.

Finitur in albam striam, quæ ungui hippocampi intimo se committit, eis digitos & in principio divisionis unguum.

Tenia ejusmodi aliquando fuerunt visæ duæ, vel etiam bisidæ.

Psalterium: inter discedentia posteriora fornicis crura, triangularis medulla est, quæ retrorsum lateo-rit, & a vasis *plexus medii* multis lincis inscribitur, quæ nonnunquam truncum medium rectum, transversasque habent lineas, hinc nomen ortum est.

Septum lucidum: a corporis callosi inferiori facie, abscedit utrinque medulla cerebri, molli membrana tecta, venis conspicuis picta, cæterum tenuis lamina.

Duæ hæ laminæ, dextra & sinistra, similes & sibi parallelæ, a callosi corporis facie inferiori, in superiorem faciem fornicis perpendiculariter descendunt. Medium imaginabile intervallum, nonnunquam liquore in satis notabili copia repletur: omnia cum plena sint, præter vaporem, lamina dextra sinistram contingit.

Posterius ea cavea in gracilem caudam extenuatur.

Laminæ duæ, pro una habitæ, septum lucidum efficiunt, neque tamen pellucunt:

Septi lucidi cavitas triangularis est, satis similis sinui falciformi, membrana subtili vestita.

Septum lucidum pollice longius est fornice.

Nunquam defuit hæ cavea.

Ruyschius sesquipintam invenit in septo: alii etiam viderunt aquam in eo.

Cava principalia cerebri sunt ventriculi quatuor.

Ventriculi laterales duo; inter superiorem medullam & inferiorem cerebri, imaginabilis est intercedo, non vere cava, dum animal vivit, vel sanum est.

Lacunar superius, a pavimento inferiori distinguitur, ut libera nec cohærens facies cava, superioris medullæ, liberæ pariter faciei, convexæ inferiori, contigua unice incumbat, & mobilis altera super alteram, figurata utraque, sua molliissima membrana vestita sit, & membrana membranam tangat; sic medulla interrupta est per aliquod spatium & sinuositatem quasi facit.

Quando aqua eos ventriculos replet, tunc utique paries superior ab inferiori disfidet, vel si materia injectoria ab anatomico impellitur, cavitas exprimitur.

Teguntur superius a corpore calloso, ac a septo pellucido dividuntur; hinc duo sunt ventriculi: Dexter & sinister; nomen merentur *lateralis*, vel *tricornis*, ab aliis *anteriores* vocantur.

Pars major, superior ventriculi, longitudinem cerebri sequitur, parallela horizonti; posterior finis est humilior; longa, inflexa, duo contrarii ductus habet cornua.

Cornu antierius: a sodali obtuse extrorsum recedit; pene ultra finem baseos fornicis finditur.

Cornu posterius: in lobum posteriorem cerebri producit.

Cornu descendens ventriculi, in basi cerebri, ad nervorum opticonum de cerebro exitum, finem facit, sola pia membrana tectus.

In hoc cornu columnæ medullares sunt, corpus striatum geminum centrum circulare, thalamus nervi optici, *tænia* fornicis continua, pes hippocampi, columna anonyma.

In dextrum ventriculū dicitur sinister aperiri, ubi duo plexus choroidei conveniunt, inter thalamos, fornicem & plexum choroideum, ut unicum ventriculū esse dudum dictum sit.

An directe communicent dubium videtur, quia uno ventriculo aqua repleto hydropico, alter sanus inventus fuit.

Inter duas membranas ventriculi, vapor facit, ne membranæ conserveant invicem.

Vapor hic ob nimiam copiam in aquam colligitur, a recentissimis, autem sanisque cadaveribus abest.

Hi halitus & madores ab arteriis exhalati sine dubio a venis reforescent, uti solent in aliis caveis pericardii, pleuræ, abdominis.

Magna copia aquæ, in ventriculis collecta, sæpe inventa fuit, ad plures uncias & libras, etiam semper est funestus morbus.

Aquam

Aquam cerebri gelatinosam esse & acido minerali, aut vini spiritu, aut igne coagulari, multi sunt testes.

Cl. Hewsonus alique recentiores coagulabilem esse negant, vel vitiose coagulabilem fieri.

In cornu posteriori ventriculi, intimus thalamus est, hippocampus dein, & utrique imposita fimbria, intima columna, convexa & simplex.

Plexus choroidei: de plexu triangulari medio pia meningis jam dictum est, planus iste & ad veli modum expansus; verum ei alii plexus continuantur, ex parte sui convoluti, teretesque, dexter & sinister, etsi demum conjungantur.

Pia mater irrepit in ventriculi lateralis utriusve cornu inferius. Ibi plexus in basin cerebri propulsi, liber, impositus nascenti nervo optico, pia membrana sola velatus. Inde ad summum cornu descendens ventriculi, dilatatus totum tegit hippocampus.

Dein contrahitur, tēniamque solam, proximamque partem thalami tegit, & per superius cornu pergit supra thalamum, cumque plexu medio, secundum ejus longitudinem continuatur, ad finem thalamorum anteriorem & posteriorem terminum septi lucidi.

Ibi sub fornice ultra thalamos, dexter plexus sinistro aut proximus aut conjunctus, dein extrorsum de sodali recedens, evanescit, cumque plexu medio confunditur. Tertium ventriculum claudunt, ut nulla amplius ejus rima pateat.

Præter flocculentam membranam, texturæ valde subtilis, vasculosæ, præter venas grandes, sed paucas, nihil in hoc plexu est, quam arteriæ plurimæ. Ex partim in plexu reticulatæ manent, partim ad septum lucidum; corpora striata, thalamos opticorum nervorum, fornitem abeunt.

Frequentissime hic occurrunt bullæ ovatæ, cæcæ tenera membrana factæ, liquore rubello plenæ, similes hydatidum, quæ forsitan vitio nascuntur. In statu sano microscopio solum conspicuæ, per morbum augentur, & hydatides fiunt. In varices elewantur, subinde etiam in steatomata degenerant.

Corpora striata: in pavimento ventriculi cujusque lateralis inferiori, quatuor surgunt eminentiæ seu colliculi.

Anteriores, inferiores, exteriores, majores, duo: sunt *corpora striata*: in crus medullæ oblongatæ degenerant.

Posteriores, superiores, interiores, minores: dicuntur *thalami nervorum opticorum*.

Incisione monstrant strias multas, albas vel cinereas alternatim, quæ sunt sectiones transversæ medullarium & corticalium fibrarum.

Oblique ponuntur, antèr vicinæ sunt, septo lucido separantur; posterius interpositis thalamis opticis.

Color est cinereus, uti in cortice. Si autem per-

pendiculariter vel horizontaliter secatur, apparet in medio multa medullæ portio.

Tenia semicircularis, sive *geminum centrum semicirculare*, seu *limbus posterior corporis striati*, Willisii.

Stria est alba, cum striato corpore in arcum flexa, limitem striati corporis & optici thalami sequitur.

Finis posterior est in cornu descendente ventriculi multisque fibris pone thalamum in cerebri substantiam terminatur.

Anterior finis est varius; crassa fibra ad fornitem accedit: alia in medulla cerebri calloso corpori subiecta evanescit. Alia in commissuram finitur.

A linea alba thalami optici, medullarem striam accipit.

Thalami nervorum opticorum:

In posteriori parte ventriculorum lateralium eminent alii minores colles, fere ovati; extus in ventriculo & in facie superiori, cinerei sunt.

Dexter thalamus sinistram contingit, rectilineo plano & frequenter connascitur. Recedunt dein ab invicem tenduntque extrorsum. De ventriculo exeunt in cerebri basin, atque ibi generant nervum opticum.

Reliqua medulla facit partem superiorem cruram medullæ oblongatæ.

Supra commissuram dexter thalamus cum sinistro medullari funiculo transverso, jungitur retro commissuram posteriorem, antèr, quam conarium.

Linea alba, recta, ab eo uniente quasi nervo, per thalami crepidinem producit, quæ in geminum centrum se immittit, & in commissuram anteriorem, ante finem fornitis & in crus ipsum.

In hanc albam striam deduci potest subtile filum medullare, a glandula pineali natum.

Crura medullæ oblongatæ: corpora striata inferiora & exteriora, thalamique superiores & interiores, cum reliqua medulla undique ex lobo anteriori & posteriori cerebri adveniente, confluent in unam utrinque magnam columnam, quæ superius in colles jam supra dictas, continuatur, inferius nuda in basi cranii apparet, teres & compressa, lineis exterius sulcata secundum longitudinem.

Dextra columna ad sinistram convergit, donec se contingant ad anteriorem pontis terminum.

Quando confluerunt, cerebelli medullam sibi subiectam hæcenus sociam accipiunt, ut intricentur potius fibræ medullares crurum cerebri, quam confundantur.

Pergunt rectæ, efficiuntque medullam oblongatam, duobus planis fibrarum, quæ albissimæ sunt.

Inferius planum: superficiem suam columnæ præcipue, in corpus pyramidale medullæ oblongatæ descendit.

Superius: transversis cerebelli fibris a priori distinctum, superiorem posteriorem medullæ oblongatæ partem constituit.

Jun-

Junguntur hæc crura cum illis de cerebello; hac ex unione medulla oblongata nascitur.

Eminentie mammillares:

Ante confluxum crurum in limite interiori hæret tuberculum hemisphericum, medullare superficie tenus, intus cinereum, ad latera in longitudinem productum, ad basin cranii eminet, sub cruribus fornici & post nervorum opticorum concursum.

Ventriculus tertius, sive anterior medius: inter thalamos nervorum opticorum latet, est nihil aliud quam contiguorum thalamorum limes, superne est fornici contigua, inferne cruribus cerebri.

Crura cerebri in basi cranii coeunt, in superiori facie sua, post unionem, vestigium discriminis gerunt, *crenam* nempe, qua in medio dividuntur.

Ab ea crena, inter thalamos nervorum opticorum imaginaria cavitas concipi potest, quam superius plexus choroideus medius, & fornici subiectus, terminat.

Anteriori loco versus basin cranii per infundibulum ducit in glandulam pituitariam.

Cum ventriculis anterioribus non communicat; cum, illis aqua plenis, ipse inanis repertus sit, & cum plexu dicto finiatur.

Communione tamen multi clari viri admittunt.

Posteriori loco terminatur hic ventriculus ope officii in canalem, cujus nomen aquæductus Sylvii, in ventriculum quartum cerebello proprium tendentem.

In ventriculo tertio sunt infundibulum, glandula pituitaria, eminentiæ quadrigeminæ, nates duæ eminentiæ glandulæ pineali proximæ, testes prominentiæ sub natibus conspicuæ: vulva apertura sub septo lucido; anus, foramen ad quartum ventriculum apertum.

Commissura cerebri anterior:

In anteriori fine ventriculi tertii, hic funiculus, qui est fortis, fibris constans medullaribus, jungit medullam cerebri dextram cum sinistra, ante thalamos nervorum opticorum, & ante fornici crura anteriora. In hanc commissuram fibra alba, quæ per thalamos decurrit, filamenta alba dat.

Infundibulum: in ima & anteriori ventriculi sede, ostium ad basin cranii ducere videtur ante eminentias mammillares, pone commissuram anteriorem, ac fornici crura.

Is meatus membranofus ducit in caveam, sub calloso corpore, super cinereum corticem, quem inferius pia membrana & arachnoidea tegit.

Interius foramen, glandulæ pituitariæ incumbens, descendit, cineræ est fabricæ, sed exterius pia membrana vestitum, in glandulam pituitariam continuatur, ut cerebrum cerebro cohæreat, pia membrana infundibuli, se per glandulam dispergit.

Infundibulum superne apertum est ante thalamos per ostium ovale, *foramen commune anterius dictum*.

Ambitur a sinibus circularibus, qui communicant

cum cavernosis: num cavum dubitatur; in brutis aperta via est.

Cl. Professor J. A. Murray reperit, infundibulum fieri a pia membrana & arachnoidea & tela cellulosa. Cavum esse affirmat, dividique in duos ramos, quorum quilibet suum glandulæ pituitariæ lobum adeat.

Receptacula, sive sinus cavernosi: ad latus sellæ equinæ. Ad utrumque latus sellæ equinæ lamina duræ membranæ externa ab interna aliquo intervallo dissidet, ab ipsa sellæ declivitate ad foramen usque, quo arteria a carotide externa nata ad duram membranam penetrat.

Ea tota sede sanguis venosus continetur, cellulosa tela mistus.

Sella: glabra fossa est in osse sphenoido medio, inter parvas alas, processusque clinoides anteriores: alia etiam datur fovea *minor*, in anteriori facie eminentiæ, quam faciunt processus clinoides posteriores.

Hanc sellam lamina duræ matris *exterior* tegit; dein superiori loco membrana duræ matris interna, spatio aliquo distans, a dextro receptaculo ad sinistrum migrat, efficitque intervallum.

Glandula pituitaria: sedet in sella equina & duplicatura duarum laminarum duræ membranæ; in eo intervallo est substantia parva spongiosa, glandula non est acinosa, nec de lymphatico genere, nec ulli aliæ glandulæ similis, potius est appendix quædam cerebri, mollior reliquo cortice; sed aliqui clari viri veram glandulam esse contendunt.

Eam lamina duræ membranæ protegit, præter foramen quo infundibulum admittit.

Quasi duo lobi sunt: *anterior* major orbicularis, tenet sellæ equinæ sedem; rubra vel ex albo rubella pulpa est, singularis substantia, non medullaris, nec glandulosa.

Posterior lobus, minor, cinereus, corticalis, mollior, transversim latus, ovalis, in recessum ossium eminentiæ sellæ posterioris recipitur.

A pia matre infundibuli, uterque lobus suam membranam habet.

Vascula plurima accipit a carotide vicina utraque, aliqua etiam a pia membrana cerebri.

Ufus nondum est detectus.

Isthmus: medulla cerebri retro thalamos opticos continuo descendit, inque columnam fit declivem, quæ antè pontis nomen habet. Ea medullaris columna inter cerebrum & cerebellum posita posterius, nominatur *isthmus*: a latere dextro hujus isthmi ad sinistram, una transversa quadrigemina eminentia producit, fere ad perpendicularum.

Eminentie quadrigeminæ: sunt quatuor prominentiæ medullares: anteriores superiores vocantur, *nates*; posteriores autem minores & planiores, *testes*. Veteres hæc nomina incongrua imposuerunt. Sunt autem tubercula exigua, alba subovalia, quorum ex utroque bina supra orificium posticum ventriculi tertii & aquæductum Sylvii ponuntur.

Quadrigeminæ eminentiæ facies posterior figurata est, duo paria tuberculorum eminent, transversim latiora, media parte segmentum sphaeræ referunt: ad latera in planiorem collem æquantur, extremis denique finibus in fibras medullares dissolvuntur.

Eminentiae striis obscuris interius percurruntur, corticem cinereum medullæ mistum habent. Etiam in natibus extus rubellus color corticisque natura videtur.

Superius his colliculis velum imponitur.

Glandula Pinealis, sive *Conarium*: est tuberculum molle cerebri, natibus ejus incumbens, eminens, parvum, conoideum, cineritium; basis est alba, exterius est corticali similis, conica transversim lata, mucrone retrorsum inclinato.

Jacet sub velo, inter quadrigeminas eminentias media sedet, juxta duos ramos magnos venæ præcipuæ medii plexus.

Moles est varia, magnitudine pisi; sæpeque morboſa, tumida, aqua suffusa, hydatidi similis, calculosa, tophacea, dura, aspera, ossæ, & tunc non rarum est capitis vitium, dum vixerunt ægri, adfuerunt mentis errores, cephalalgia, memoria destructa, stultitia perfecta.

C E R E B E L L U M.

Cerebellum, quasi cerebrum parvum, vel minus, Græcis *παρρηφαδης*; perpetuo adest in hominibus, quadrupedibus, avibus, etiam in piscibus: insecta habent nullum.

Moles: cerebro multo minus est; in homine fere ut 1 ad 9 cerebri portiones.

In puero nuper nato, cum cerebrum esset unciarum quatuordecim, cerebellum fuit sesquiuncia, id est, decuplo aut undecuplo minus.

In homine est proportionē minimum.

Situs: in posteriori & inferiori calvæ parti, binis excavationibus internis ossis occipitis incumbit, sub tentoriis cerebelli: superne a cerebro premitur, ope septi horizontalis a cerebro sejungitur.

Figura: est globosa; sulcis & anfractibus multis superficialibus, longitudinalibus, arcus parallelos circulares constituit.

A cerebro differt, non mollitie, neque duritate, sed fabrica sua, & sulcis externis, qui non ad intestinorum formam fabrefacti, sed arcus circulares, aut ellipticos referunt; profunde hi sulci descendunt, ubique arachnoidea membrana & pia demergitur, in imos etiam sulcos.

Substantia: externa corticalis, cineritia, mollis; interna medullaris, similis illi in cerebro: sed medulla colligitur ad radiorum modum; exsurgit hæc per totum ambitum cerebelli, & coadunatur in hujus centro, in crura sic dicta quatuor cerebelli. Cruribus cerebri unita, unione hæc producit medullam oblongatam.

Cum reliquo encephalo jungitur partim vasis, partim pedicellis gracilissimis. Ii petioli medullares, utrinque se immittunt, in striam albam quæ thalamorum longitudinem sequitur.

Cartesius, & ejus sequaces, ante seculum, sedem animæ ibi assignaverunt, quam hypothesein tarde relinquerunt.

Infra glandulam pinealem est chorda medullaris transversa, dicta *commissura posterior hemisphaeriorum cerebri*.

Commissura cerebri posterior: funiculus medullaris, rotundus, firmus, transverse ducitur, ab imo thalamo dextro in sinistram, super sulcum ventriculi tertii, proxime ante trabeculam fibrosam medullarem, quæ unit thalamos.

Sub hac commissura ante nates, testesque, ductus descendit, qui in quartum ventriculum aperitur.

Valvula claudi nequit, cum ad medullam oblongatam adhæreat, & status facile transmittatur.

Aqueductus: inculpitur cerebri medullæ, versus pontem descendenti; dicitur aqueductus *Sylvii*, sed dudum ante Sylvium innotuerat.

Medulla per corticem alio modo, quam in cerebro dividitur; truncus quidem communis medullæ adest, ut in cerebro, sed is in ramos dividitur, quatuor ad undecim; ii ramosi per corticem distribuuntur, ut arbusculam incisione facta referant, vulgo vocatur *arbor vitæ*.

Involucra seu *membranæ*: sunt eadem, quæ in cerebro observantur.

Dura meninx, præbet periosteum internum cranii.

Dein interna lamina meningis duplicata, inter cerebrum & cerebellum procedens, *septum intermedium* efficit, hasque duas substantias separat ab invicem, vocaturque *tentorium* vel *processus transversus*; de transverso enim ossis occipitis processu, utrinque exit, in falcis magnæ cerebri latera dextrum & sinistram continuatur, quibus fortiter adhæret.

Laterales partes, in eminens utrinque jugum, ossis petrosi arcte illigantur, deinde ad utrumque latus, magni foraminis occipitis ad processus clinoides producantur anteriores, iisque innascuntur; cerebrum & cerebellum, sic tuta & libera servantur, a compressionē vel concussionē.

Aliud septum parum eminens, interjicitur duobus cerebelli lobis, diciturque *falx cerebelli*, obversa est magnæ cerebri falci; surgit de medio processu ossis occipitis, lobos dividit, & ad magni foraminis occipitis mediam sedem bifida evanescit. Tentoria firmat.

Membrana arachnoidea: in cerebelli superficie simili modo se habet, ac in cerebro, per fila tenera cellulosa

cellulosa cohaeret cum pia membrana; ab affusa aqua possunt separari.

Pia meninx: arcte continet cerebellum; per omnes ejus gyros & anfractus, pia mater duplicata extenditur, vasa sanguifera copiosa, arterias venasque deducit per totam substantiam, a se invicem recedunt.

Pia meninx difficulter separatur, in recenter mortuis, nisi fortasse in vita, fuerit humoribus inundatum, aut alia de causa putrefactum cerebellum.

Divisio: superior facies non profunde, in duos lobos dextrum & sinistrum dirimitur, a falce cerebelli, a dura meninge enata: hi lobi nonnunquam in tres lobulos minores dividuntur, a sulcis obscuris, aliquanto profundis.

Hi sulci, magis horizonti paralleli sunt, qui posteriores, non enim perinde inclinati.

Vermis: in homine sulci hemisphaeria cerebelli dividendi finis, in processum ducit, qui perinde fere, ut corpus callosum cerebri, dextrum cerebri lobum, cum sinistro conjungit, valliculamque replet, quae inter cerebelli lobos interjacet, ab anteriore fine per posteriorem circumductus ad superiorem. Non tamen is perinde medullaris est naturae, corticeque multo miscetur & per piam membranam in sulcos fere transversos sibi parallelos dividitur, inque angulum planum faciei similem medius exsurgit. *Vermem* & *vermiformem processum* remota jam antiquitas dixit, quod annulos eruce imitaretur.

Ejus *processus* duo fines, nusquam tamen separati intervallo aliquo, a nuperis separantur, Winslow & Albino.

Superior tangit totam valvulam cerebelli & applicatur ad glandulam pinealem, cumque ea superiorem terminum ventriculi quarti ex calamo nascentis subnatibus perficit.

Inferior, inferiorem & latiore finem ventriculi quarti claudit: eam inter & nascentem medullam spinalem, exit plexus chorioideus, quarti ventriculi, & in cranii caveam propullulat.

Prominentiae: crura cerebelli sunt duae columnae, ex medulla cerebelli egredientes, radicum in modum confluentes & in pontem Varolii terminatae.

Crura interiora, ascendunt versus eminentias quadrigeminas, junguntur ibi cum cruribus cerebri, & truncum unicum constituunt, qui illico infra pontem, *medulla oblongata* dicitur, incumbit haec ossi occipitis.

Crura exteriora, quae prioribus majora, ab invicem secedunt, arcuum binorum ad instar, crura cerebri circumambiunt & sub hisce denuo unita, eminentiam faciunt, *annularem*, cujus nomen *Pons Varolii*.

Pontis Varolii figura est, colliculi late ovalis, sed vertice utroque retuso, modicus tumor, qui cranii ossibus duraeque membranae respondet.

Sub cruribus oritur pars ea, medullae, quae a cerebello deorsum procurrit, & medullae spinali implantatur.

Processus: a cerebello ad testes.

Velum interjectum, praeter crura jam notata cerebelli, ejus medulla, cum illa cerebri, aliis diversisque modis unitur.

Multa pars utrinque, a crure magno ascendit introrsum, isthmumque, cum cerebri alba parte componit, & sub testibus finitur.

Transversa stria alba, continuo sub testibus, a dextro processu ad sinistrum extenditur.

Ab ea eminentia tractus ascendit, perpendiculariter, ad testium intervallum.

Sub hoc tractu, qui cerebri commissuras refert; longitudinem ejus processus, ad cerebellum usque conjungit cum sodali, *tenuis medullaris lamina*; eam posterius, vermis superior, contingit & fulcit; ante eam ventriculus quartus est: *valvula magna cerebri* vocatur, a similitudine aliqua.

Ab ea valvula, fibrae exeunt trans processum ad testes.

A cruribus cerebelli adscendentibus, sub testibus, exterius quam nervus quartus, pariter fibrae medullares nascuntur; earum aliae uniuntur & circumvolutae ad cerebri basin, inter id & cerebellum inferuntur; aliae in pontis fibras transversas continuantur; aliae fibrae a parte inferiori cruris magni ad pontem accedunt.

Processus, a cerebello ad medullam spinalem: duae convergentes columnae medullares, a cruribus cerebelli, deorsum tendunt, in medullae spinalis principium, atque ultimis finibus se contingunt.

Ventriculus quartus, veteribus *ventriculus cerebelli*: Herophilo jam notus fuerat, uti monet Galenus; vocatur a recentioribus etiam *cavea rhomboidea*.

Imaginabilis est cavitas uti in cerebro; est parvum subovale cavum, inter crura quatuor cerebelli, medullam oblongatam & protuberantiam vermiformem.

A dictis quatuor medullaribus columnis, de cerebello adscendentibus & descendentibus, quatuor latera posteriora, rhomboideae caveae, finiuntur.

In media ejus sede, crena est, cum aquaeductu continua, quae cum *calamo scriptorio* olim a Herophilo comparabatur, eam vasculum rubrum replet, per spinalem medullam aliquatenus continuatur.

Ventriculus ipse, super primi paris cervicis egressum, definit.

Pedunculi cerebelli sunt ad latera ventriculi, transeuntque ad medullam oblongatam.

Parietes ejus sunt:

Anterior: pons Varolianus.

Posterior: processus supradicti, valvula magna cerebri & cerebellum obversum.

Lateraliter: quatuor columnae medullares adscendentes & descendentes.

Superior finis obtusus est.

In hanc caveam, similis in fasciculum convolutus, *plexus chorioideus*, ad latera vermis inferioris subit, inque cerebri basi nudus eminet, inter septimi & octavi paris nervos, pone septimum.

Dextro.

Dexter sinistro transverso ductu continuatur.

Ubi prodit de ventriculo, aqua facile in medullæ spinalis vicinum spatium aditum parat.

Totus ventriculus a pia matre vestitur.

Ex calami scriptorii medio, fibre medullares exeunt, ad transversam fibram valvulæ: aliæ in nervum mollem continuantur; aliæ ad nervum octavi paris, cum tertio ventriculo pergunt, secundum nuperrimas observationes.

Arteriæ: sunt ex carotide interna, plurimæ etiam a vertebralibus.

Venæ: Sanguis venosus a venulis cerebelli exoneratur in sinum, transversum, quartum & quintum, qui communicant cum venis jugularibus.

Ufus: cerebelli, idem est ac cerebri; sed nullum habet prædominium in cor, ad cujus motum nullum necessarium intercedit vinculum, seu consensus, uti quibusdam placuit cl. viris: alii affirmantes, potentiam cerebelli in cordis motum; cerebellum pro nervorum cordis scaturigine habent.

Tria sequentia axiomata generalia præmittere convenit.

1. Cor musculum esse admittitur ab omnibus, habere propriam vim contractilem, & aliam a nervis accedentem.

2. Quilibet nervus a quovis stimulo irritante, vehementer & celerrime contrahitur, quod vocatur *convulsio*.

3. Nervo ligato vel abscisso vim amittere, quæ artum regebat vel musculum suum.

Multa experimenta tentata fuerunt in corde ipso, quo constat de vi nervorum cardiacorum.

In octavo pari nervorum & in recurrente pericula fecerunt, ligarunt nervos, dissecueruntque, & cordis quietem sive subitam mortem expectarunt; sed hoc exiguo cum effectu. Canes enim alique animalia huic experimento subiecta non subito, sed post aliquod tempus, aut plures etiam dies obierunt.

Intercostalibus nervis ligatis, animalia citius perierunt, vigesima quarta vel trigesima hora.

Alii denique, octavi paris nervum & sympatheticum magnum utrumque rescuerunt. Tunc animal periit quidem, non tamen satis continuo, uti perissem oportuisset, si vis cordis ab his nervis penderet.

Contraria etiam his, pericula fecerunt, Bohnius, Bergerus, &c. ubi animal subito periit, ligato nervo vago, utriusque lateris.

Cl. Massimi observavit, nervis irritatis, motum cordis accelerari, & cor a quiete ad motum redire: & nervis recurrentibus rescatis, irritabilitatem cordis subtractam fuisse; cordis etiam evulsi motum, recurrentibus nervis irritatis accelerari.

Sed huic opponuntur idonei testes, asserentes, irritato octavi paris aliove nervo, cordis motum nunquam acceleratum fuisse, neque pulsus vehementiorem successisse aut sanguinem validius erupisse.

Neque irritamenta nervorum, neque rescata medulla spinalis, neque cerebrum rescatum, motum cordis interrupisse, alii affirmant. Sed alii dicunt, nervos posse suppetias cordi mittere, ut sunt nervi cervicis a pari sexto, septimo, octavo, dorsi primo & secundo, qui ad cervicale ganglion efficiendum conveniunt.

Verum omnibus nervis cordis, truncato capite, rescatis, motus cordis superfuit.

Collectis hinc omnibus, apparet, nervos cordis destructos, ubicunque fuerit, mortem quidem inferre, sed in corde aliquam motricem causam superesse, quæ ejus musculi motum aliquamdiu sustentet.

Sed ubi cor penitus evulsum, ab omni cum cerebro commercio remotum, nervis destructis, tamen bono ordine & perenni motu micavit; anne hoc insitam energiam cordis non clare evincit? Cordis irritabilitas superest, in quibusdam animalibus, toto die & ultra, viperæ diu a morte, morsus periculosos insingere possunt.

Ranæ cor evulsum, plusculis horis, perfecta systole & diastole, pergit agitare, in aliis animalibus multo longius.

Ufus ergo cerebelli non bene cognitus est: officium ejus esse diversum, ab illo cerebri, verisimile est; sed quale sit, adhuc latet.

Fabrica est diversa, ergo etiam effectus differre debent.

Imaginationem, memoriam, ratiocinationem, voluntatem aliqui ponunt in cerebro, motuumque omnium voluntariorum sedem ibi assignant.

Cerebelli autem officium esse, nervis quibusdam spiritus animales suppeditare, quibus vitales actiones, voluntati non subiectæ, nobis inscitis peragantur, sed hoc erroneum est.

Actiones involuntariæ sunt: cordis motus, respiratio, alimenti concoctio, chylicatio, secretiones, excretiones, &c.

Quia demonstratio de spiritibus animalibus deest, & multæ gravesque objectiones obstant; cautius est procedendum, ne nubem pro Junone amplectamur.

Docet anatomia, nervos a cerebello profectos dispergi, per organa voluntati subiecta, aut sensui dicata, ut patet in quarto & quinto nervorum pare, & in octavo, cujus rami ad laryngem feruntur.

Quantum ad processus, eminentias, varias formas, cerebri partes & regiones, figuras, appendices, &c. attinet; certe valde arduum erit singulis propria assignare officia; sed in re incerta, satius est suspendere judicium, quam vago errorum oceano se committere.

Experimenta fida nimis pauca, quin contraria, maximam difficultatem afferunt, ut ne quidem conjecturæ locus sit.

MEDULLA OBLONGATA & SPINALIS.

Medulla oblongata est principium medullæ spinalis, ergo non debent separari in hoc loco.

Definitio. Medulla oblongata est pars continens conjunctas medullas cerebri, cerebellique; exorians anterior a cerebri, posterius a cerebelli substantia candidiori; in basi cranii est collocata.

Nomen, hoc habet, quia in formam caudæ est elongata; quamdiu intra cranium hæret, nomen *medullæ oblongatæ* illi est, simulac autem per magnum foramen ossis occipitis ac per totam spinæ longitudinem extenditur, nomen *medullæ spinalis* obtinet.

Nulla evidente limite a medulla spinali distinguitur.

Sedes: medulla oblongata locata est sub ponte Varolii, incumbit processui basilari ossis occipitis.

Ortus: oritur quatuor radicibus seu principiis a cerebri & cerebelli interiori substantia, ab illo duobus majoribus, quæ dicuntur *crura cerebri*, & duobus minoribus a cerebello vocanturque *pedunculi cerebelli*.

In principio quatuor eminentibus columnis inscribitur; quarum exteriores aliquanto breviores, medullares, cinereis etiam striis mixtæ, obtusæ, *olivaria corpora* dicuntur. Ad latera quasi curvatis caudis in medullam oblongatam inferuntur.

Interiores & tumidiore colliculi, *pyramidalia corpora* nominantur.

In parte anteriore fibræ, a cruribus cerebri, rectæ descendunt.

Medii colliculi sulco separantur, quæ rima per totam anteriorem faciem medullæ spinalis continuatur.

Ad latus ejus rimæ, modice medulla oblongata intumescit.

Posterior pars oblongatæ medullæ, e regione anteriorum corporum pyramidalium & olivarium, *posteriora* habet *pyramidalia*, simili rima distincta.

Substantia: Medulla oblongata videtur pro maxima parte constare tubulis medullaribus, ab interiori cerebri & cerebelli substantia continuatis.

Intus corticeam naturam, cum medulla, striatam mistam, habet.

Hæc medulla aliquanto durior est illa cerebri & cerebelli, albicantiorque.

Involucra: pia membrana, proxime continet, medullam oblongatam, per ambitum anteriorem, tum per rimas, & pene in duas partes dividit.

Nervi: ab hac medulla egrediuntur paria novem nervorum, de quibus infra in speciali tractatione.

In medulla oblongata radicanter omnes nervi, qui cranio exeunt, & cum medulla spinalis ejus sit elongatio, jure dici potest, quod sit origo & mater omnium totius corporis nervorum.

Veteres anatomici septem tantum paria constitue-

runt; Willisius autem numerat decem paria; sed cervicale ejus rectius ad nervos spinales pertinet.

Partes: medulla oblongata in facie inferiori sua, monstrat varias prominentias, processus, seu productiones medullares, truncos nervorum, vasorumque sanguiferorum.

Processus medullares:

1. *Crura:* sunt rami majores, anteriores medullæ.

2. *Pons Varolii:* est protuberantia transversalis vel semiannularis. Medulla ex omni cerebelli ambitu advenit instar radicum & in truncum adunatur.

Hæc collectio triplici modo, finem habet.

Anterior & princeps media pars, utrinque introrsum & antrosum curvatur, & dextra ad sinistram tendit, donec uniantur, vocantur *crura cerebelli* & *crura minora medullæ oblongatæ*.

Cum ea crura medullaria anterior se cruribus cerebelli subjiciant, fit inde quasi arcus, duobus fluminibus confluentibus impositus, cujus nomen *pons Varolii* seu *protuberantia annularis*.

Tota tamen cerebelli medulla non imponitur totis cruribus cerebri; sed intricatio fit.

Medulla cerebelli est anterior & inferior, huius succedunt fibræ cerebri, capitis longitudinem sequentes, dein aliæ transversæ a cerebello, iisque novum stratum fibrarum a cerebro.

Processus minores, posteriores, oblongatæ medullæ seu *pedunculi cerebelli*: oriuntur utrinque ex protuberantia annulari.

Formant expansiones medullares illas, quæ verticaliter sectæ monstrant ramificationes albas, & vulgo notæ sunt nomine *arboris vitæ*.

4. *Cauda oblongatæ medullæ:* cum paribus duobus tuberculorum vocantur corpora olivaria & corpora pyramidalia.

Medulla oblongata a ponte Varolii sulco separatur, in ejus medio profundior quasi canalis est; ea in sede latior sub eminentiis mammillaribus diminuitur, nomen deponit, ubi penitus de capite exiit.

Medulla spinalis est continuatio medullæ oblongatæ cerebri, hæret in cavitate seu theca, quæ componitur ex vertebrae colli, dorsi, lumborum & ossis sacri.

Loco inferiori ad vertebra secundam lumborum terminatur in fasciculum nervorum magnum, *Cauda Equina* dictum, a figura, quam refert.

Figura: est cylindrus, antierius & posterius parum compressa; per totam longitudinem binis falcis signata, in collo minor, in dorso angustior, in lumbis crassior denuo est.

Fabrica: ex substantia medullari, alba, & cineritia.

Differentia: in medulla spinali diversitas aliqua cum illa cerebri intercedit, nempe substantia medullaris & Nervorum collectio non parva in quatuor latis;

Iaris, alba in spinali mollior est, externe locata, fibris componitur plurimis; cineritia vero, secus ac in cerebro, id est intra reconditur.

Involucra: simili modo ac cerebrum investitur dura meninge, arachnoidea, tenuique meninge.

Tunicæ duæ priores, laxè continent medullam spinalem.

Extima superficies duræ meningis, a vertebra prima colli ad vertebra duodecimam dorsæ, ligamento serrato, denticulato, in interstitiis egressuum nervorum obducitur.

Arteriæ medullæ spinalis sunt a carotidibus, a vertebralibus & intercostalibus, dorsalibus, lumbalibus & sacris.

Venæ: terminantur in sinus vertebrales; & intercostales, lumbales, sacras venas.

Nervi: ex medulla spinali egrediuntur quatuor classes nervorum.

1. *Cervicales: quorum sunt octo paria.*

2. *Dorsales: undecim paria.*

3. *Lumbares: sex paria.*

4. *Sacrales: quinque paria.*

Nervi spinales ex ipsa spinali medulla prodeunt, duplici radice, anteriori & posteriori.

Anterior radix jungitur cum nervo intercostali, ramulis sexti & quinti paris productis, cujus pagines ad partes & viscera distribuuntur.

Posterior radix in vicinis musculos constanter insumitur: sola posterior radix ganglion habet, dein unitur cum radice anteriori.

*Finis medullæ spinalis est circa primam aut secundam vertebra lumborum. In imo sacco, quo medulla spinalis continetur, non infrequens est aquula subrubella, tenuis, cujus nimis copia in fetu, morbum facit, qui vocatur *spina bifida*.*

Discissiones & compressiones medullæ spinalis circa superiora mortem inferunt; circa inferiora, læsiones partium sub hac medullæ parte sitarum, excitant.

De nervorum funiculis.

Funiculus nerveus est portio aliqua substantiæ medullaris cerebri aut spinalis dorsæ; in vaginula membranacea a pia matre producta includitur, & quasi funiculus apparet.

Facile conspiciere licet nudo oculo, funiculos in nervis adhuc in cavo cranii & spinæ dorsalis inclusis, ubi ablata arachnoidea, nudi funiculi in sensus incurunt, maxime in quinto, octavo & nono pari nervorum cerebri, & in radicibus anterioribus, posterioribusque medullæ spinalis, nec non in nervo ischiadico, aliisque ex transverso dissectis, plures funiculi deteguntur, ex quibus nervi constant.

Hac ratione dudum nervorum funiculi anatomicis innotuere. Sed alia supererat via eos investigandi, nervorum videlicet extra cavum cranii & vertebrarum decurrentium, ex suo primo celluloso involucro, excorticatio.

Hic labor anatomici patientiam non modicum quidem exercet, attamen operæ pretium fuerit intuenti, amoenum spectaculum miræ variantis funiculorum in suo decursu crassitiei & numeri, & miræ plane funiculorum inter se concatenationes, plexusque qui se offerunt ablato primo involucro.

Funiculi, ope piæ matris ligantur, ex his omnes, etiam summe exigui nervi constant.

Hi funiculi in plerisque nervis apparent cylindrici, complanati, recti, paralleli, a medulla encephali & spinæ dorsalis usque ad finem distincti.

Numerus funiculorum in nervis incertus est: Cl. Meckel, invenit in trunco quinti paris nervorum cerebri, plurimos funiculos, crassitie inæquales, numeravit septuaginta, nonaginta, etiam centum, in ischiadico etiam plures.

Ope microscopii, examinati singuli funiculi, in minores discedunt, tandemque in fibras innumerabiles dissipantur, ut nunquam reperies fines divisionis.

Funiculi per cellulosa telam, in quam etiam interna duræ matris lamina resolvitur, quam primum foramina ossea exeunt, in nervorum funes, ligantur, in qua cellulosa vasa clare cernuntur.

A majore involucrorum numero & tela cellulosa stipata, nervorum durities oritur.

*Ex dissectis nervis medulla prominet, instar monticuli, ut argentum vivum prominet, quando a graviore aere pressum, nunc ascendit. Inde est *fungosa* caro, quæ ex dissectis nervis protuberat, & fungi in læsionibus cerebri, &c.*

Nervorum trunci & rami, in suo decursu sæpe inter se conjunguntur & in diversas partes distribuuntur, alii integri in aliquam partem absumuntur.

*Fibræ in *plexibus* nervorum, tam intricate mixtæ sunt, ut unusquisque ramus a plexu ablegatus, recipiat fibras ab omnibus nervis, qui ingrediuntur plexum.*

Fibrillæ nerveæ, sua cellulosa ambeuntur, quæ inter se coherent, ac firmantur; de hac cellulosa tela dici protest, eam cum arachnoidea cerebri continuari.

In nervis non paucis & artubus, aliqua robusta albæque vaginæ imago est, quæ funiculos nerveos, in unum nervum conjunctos, undique obvolvitur; hæc est accessoria & diversa ab ea, quæ de cerebro advenit.

Ab hac potissimum nervi, alioquin molles, duritiem habent; sed hæc species membranæ cellulosa fit fibris, inque ejusmodi fila dissolvitur. Hæc cellulosa porro nervos ad duram membranam, adque vicinas membranas, musculos, viscera & ossa revincit.

Robur nervis, ut aliis membranis, filisque cellulosis inest.

Pia meninx seu involucrum nervorum minorum, non videri potest certo sensuum testimonio secedere, finem nullo artificio hucusque demonstrare licuit.

Fibræ in chorda vel fasciculo nerveo firmiter sunt connexæ,

connexæ, & diverſi nervi junguntur in uno trunco, ſeu ganglio, ſed *ſenſatio*, eſt diſtincta & poſſumus ſeparatim movere muſculos: ſi in his duobus, nervi ſunt agentes primarii, liceat concludere, quod nulla mixtio, unio, confuſio, & immediata communicatio fibrarum nervearum adſit, ſed quod fibrilla quæque ab origine uſque ad terminationem ſuam integra maneat.

Elaſticitas: valde paucam, nervi habent, comparate cum aliis partibus corporis humani. Diſſecti ex corpore non breviores ſunt, quando vaſa ſanguinea ſe contrahant tres octavas partes.

Irritabilitas: in vivo animali, ſi nervum ſcalpello irritaveris, tunc muſculi quidem, quoſcunque nervus adiverit omnes, in vehementes convulſiones cientur, cæterum nervus ipſe, immotus quieſcit, hoc experimentum aliquos claros viros induxit, ad denegandam irritabilitatem nervorum.

Quando nervi ſunt compreſſi, ſciſſi vel deſtructi

tunc partes, qui utuntur hiſ nervis, anteriores a loco læſionis, de capite vel ſpina dorſi, experiuntur diminutionem in ſenſu, motu, nutritu, vel in totum perdunt ea.

Hi effectus non cernuntur in partibus origini nervorum proximioribus.

A ligatura facta ſupra nervum ſine ejus fabricæ deſtructione, obſtrui poteſt vis nervea, ſed dempta obſtruente cauſa, iterum redit ad munus conſuetum.

Si autem ligatura deſtruxerit nervum, nunquam recuperabitur.

Cerebri & ſpinæ irritationes, compreſſiones, deſtructiones, efficiunt in partibus, quibus nervi læſi proſpiciunt, convulſiones, reſolutiones, tabes & ſenſuum jaſturam; & a cauſa efficiente remota, ſymptomata etiam ceſſant, hinc concludunt nervos communicare cum origine & influxum quem habent in partes nervi ſubditas, accipere ex energia encephali & medullis.

Ganglia & Plexus.

Ganglia ſunt corpuscula dura, olivaria, rubella, tunica ſpeciali cincta, conſtant fibris nerveis plurimis ſibi invicem arte intertextis & ſub ſpecie textus tenuiſſimi coheræntibus.

Sedem ganglia habent in nervis, nunquam in cerebro aut in ſpinali medulla repertæ fuerunt; ganglia vero ſunt, quaſi nervorum quædam degeneraciones.

Ganglia reperiuntur in eo loco nervi, in quo plures rami confluunt & a quâ plures ſecedunt.

Duriſſima pars nervi, *ganglion* dicitur, etiam in minimis orbitæ, cordis, ſacrique offis gangliis.

Arteriolæ numeroſæ ad ganglia accedunt, hinc & eorum rubedo oritur.

Involucrum eſt ex dura cellulosa tela, firma, qua ipſi funiculi nervei interrumpuntur. Vertebralium nervorum ganglia, involucrum habent, ex dura matre.

Ganglia habent involucra craſſiora & ampliora vaſa ſanguifera, quam ipſi nervi, apparentque ſic rubriora & muſcularia: copioſi nervuli egrediuntur ex gangliis.

In gangliis, fibrillæ nervorum non evaneſcunt, ſed poſſunt proſequi, ab ingreſſu uſque ad egreſſum, per totam ſubſtantiam ganglii, in facie ejus oppoſita.

In diſſectione conſpiciuntur fibræ longitudinales, & aliæ fibræ oblique currentes laterales.

In tranſitu per ganglia, fibrillæ communicant cum aliis, mutant directiones, & intra ganglia incruſtantur *vaſculari* quadam *ſubſtantia*, ei ſimili quæ eſt in *cortice cerebri*.

Cum nervis ejusdem lateris faciunt uniones, non autem cum nervis oppoſiti lateris.

Magnitudo gangliorum: minima ſunt in primo pari cervicalium, inde ſenſim augentur, uſque ad cervicale ultimum, & dorſale primum: per dorſum iterum minuuntur volumine, & in lumbaribus, dein increſcunt, uſque ad primum ſacrale, donec ultimum ſacrale, æque parvum ac primum cervicale evadat.

Multi parvi nervi ex gangliis emittuntur, ſed non æquales ganglio, in ſtructure autem non differunt ab aliis nervis.

Aliqui nervi, imprimis, qui viſceribus proprii ſunt, poſt unionem, formant nodum largiorem, quam omnes nervi ſunt, ex quibus compoſitum eſt ganglion.

Ex medulla ſpinali oriuntur 30 paria nervorum qui perforata dura membrana intumeſcunt in totidemque ganglia: quivis autem nervus duas radices habet, anteriorem & poſteriorem; non omnes radices confluunt in ganglio, ſed ſola poſterior intrat ganglion, anterior vero per cellulosa telam ei annexa eſt.

Nec prius anteriores radices, cum poſterioribus uniuntur, niſi poſtquam hæ ex ſuis gangliis, iterum egreſſæ fuerint.

Inter cerebri nervos abſque ganglio eſt; olfactorius, opticus, quartus, ſeptimus, octavus & nonus.

Intercostalis nervus frequentia habet ganglia; in cervice tria: in thorace, lumbis & pelvi tot, quot nervorum propagines ex ſpinali medulla; tum in cordis viciniâ, ſub diaphragmate, circa arteriæ coeliacæ & meſentericæ originem: & circa renes in plexuofis reſtibus. Denique in ramo principe ſplanchnico.

Ganglia & plexus ſunt in viciniâ arteriarum.

Ganglia ſemper majora ſunt, quam nervus eſt, ex quo quodque oritur.

Semper fere nervi numeroſiores, ex gangliis prodeunt, quam ſubierunt.

Ganglion cervicale ſuperius: quando nervus intercoſtalis de foramine carotico prodiit, inter proceſſus tranſverſos primæ & ſecundæ vertebrae, & angulum maxillæ inferioris, in ganglion intumeſcit.

Ganglion cervicale medium: ad quintam vel ſextam colli

colli vertebram, intumescit: ex hoc multi nervi ad cor & recurrentem truncum tendunt, œsophagumque, &c.

Ganglion cervicale inferius: in processu transverso vertebræ septimæ, inque primæ costæ nascentis sinu, pone arteriam vertebralem, sit a trunco intercostali hoc ganglion, magnum, rotundum, breve, tenax ac validum; alias sunt duo satis distincta, vicina tamen & conjuncta.

Hoc ganglion accipit ramos, a nervis cervicis sexto, septimo, octavo, & primo costalium.

Edit autem furculos, ad nervos cardiacos, ad recurrentem, ad pulmonem, & cor.

Ganglia semilunaria, plexusque medius.

Quando nervus splanchnicus, dexter sinisterve, diaphragma penetravit, facit utrinque longum, obliquum, pene transversum ganglion, *semilunare* dictum, ob figuram, quam utrumque ganglion cum plexu conjunctum exprimit.

Ante aortam in plexum coeunt, supra & infra originis arteriæ celiacæ, mesentericæque, quas arterias repetitis laqueis intercipiunt.

Nervi ab his gangliis orti, sunt: *Phrenici, gastrici, hepatici, lienales.*

Plexus: dum plures nervi retis ad instar invicem uniuntur, plexus exsurgunt: ex hisce iterum numerosi ramuli, per vicinas partes uniuntur.

1. *Plexus Cardiacus*: 1. In thoracis cavo, truncus nervorum vagorum emittit nervos recurrentes:

2. Ad exortum n. recurrentium enascuntur plurimi alii ramuli anastomosantes cum ganglio cervicali supremo, medio, infimo, cum n. recurrentibus, diaphragmaticis, & pari primo cervicalium: nervi nunc dicti omnes in latere superiori pericardii conflunt & constituunt plexum cardiacum.

2. *Plexus Pulmonalis dexter & sinister*: per pulmones & per asperam arteriam distribuitur: oritur a trunco paris octavi, ramis a plexu cardiaco, & nervis recurrentibus.

3. *Plexus Oesophageus*: Ambo trunci paris octavi secundum oesophagum descendunt, ramus dexter in facie ejus postica, sinister in facie antica, ibi spargunt plures furculos, qui uniti *plexus oesophageus* producant; nervi hinc in oesophagum partesque vicinas abeunt.

4. *Plexus stomachicus*: trunci nervi vagi cum oesophago per diaphragma ad ventriculum descendunt, ibi unione ramorum *plexus stomachicos* duos gignunt.

Plexus anterior & minor: per faciem anteriorem, arcumque majorem expanditur ventriculi.

— *posterior*: isque & major, per faciem posticam arcumque minorem distribuitur. Rami abeunt ad hepar, pancreas, & diaphragma; uniuntur rami nonnulli nervi vagi, cum ramis nervi intercostalis magni & concurrunt ad formationem plexus hepatici, splenici, renalis, &c.

Plexus Solaris: in thorace observantur quinque rami nervorum, ex quibus dein ganglia semilunaria oriuntur.

Primus ramorum nascitur a ganglio dorsali quinto. Secundus a sexto, tertius a septimo, quartus ab octavo, quintus a nono, decimo subinde ab undecimo.

Rami hi omnes secundum vertebrae dorsum descendunt, diaphragma transeunt, inibi utrinque in unum truncum conflunt, qui dicitur *nervus splanchnicus*, aut *intercostalis parvus* seu anterior.

Truncus quilibet sub diaphragmate in facie aortæ anteriori lateraliter ganglion magnum *semilunare* producit, ex quo propullulant furculi quidam exigui nervi: uniti hi invicem generant *plexum solarem*.

Ex gangliis semilunariis cum aliis ex plexu solari, formantur omnes plexus abdominales, sunt:

1. *Plexus Celiacus*: oritur ex ramis conjunctis plexus solaris & ganglii semilunaris.

2. *Plexus Hepaticus*: oritur ex ramis plexus abdominalis & ganglii semilunaris dextri.

3. *Plexus Splenicus*: oritur ex plexu abdominali & ganglio semilunari sinistro: furculos mittit ad ventriculum & pancreas.

4. *Plexus mesentericus superior*: nascitur ex ramis gangliorum duorum semilunarium, plexus solaris & abdominalis.

Emittuntur rami ad partem superiorem mesenterii, ad mesocolon, & ad glandulas meseraicas.

5. *Plexus Renalis*: ex ramis ganglii semilunaris, plexus superioris mesenterici & superlumbaris; Distribuitur per renes & glandulas renales.

Rami quidam hujus & præcedentis prope aortam descendunt, ad generandum plexum mesentericum posteriorem inferiorem.

6. *Plexus mesentericus inferior*, &

7. *Plexus mesocolicus*, seu *mesentericus posterior*: oriuntur ex ramis supra aortam decurrentibus plexus mesenterici superioris & renalis: ambo ablegant ramos in mesenterium & intestina.

8. *Plexus hypogastricus*: ex ramis plexus mesenterici superioris & inferioris, ad vertebrae lumborum quartam ex utroque latere in unum confluentibus.

Plexus inferior paulo, in duos abit ramos, quibus ex suo latere in ganglion planum intumescit, cujus rami ad partes vicinas, intestinum rectum.

9. *Plexus spermaticus*: oritur ex plexibus mesentericis, cum nervis lumbalibus & sacralibus connexis. Mandat ramos ad vasa spermatica, testes, ovaria.

Ex ortu & conjunctione plexuum horum omnium apparet, omnes in universum aut immediate, aut ope viscerum invicem conjungi.

Consensus, seu *sympathia nervorum*: ex gangliorum & plexuum ortu & conjunctione apparet, omnes in universum aut immediate, aut ope viscerum invicem uniri & consensum habere, in omnia viscera abdominalia suos nervos emittere & sympathetice afficere.

Ufus: gangliorum nondum bene cognitus est.



TABVLA. XXIX.



Schola et historia Medicinae a Gul Rowley. *

T A B U L A XXIX.

Figura 1.

Est portio nervi dextri, tertii paris cerebri.

- a. b. Pars hujus nervi, quæ adhuc in cavo cranii decurrit, & a sola pia matre suum involutum habet.

Notantur in hac parte, striæ interruptæ, fatque profundæ, in substantiam medullarem hujus nervi penetrantes, quæ sunt a septis a pia matre, in illam substantiam demissis, iisque vasculosis.

Similes striæ, & ab eadem causa enatæ, visuntur in nervis opticis, antequam in orbitas intrant, involucri a dura matre acquirant.

- b. c. Hic fortius nactus involutum, in crassiores ac concatenatos funiculos abit.

- d. Est funiculus a ramo nervi ophthalmici ad ramum unum tertii paris cerebri accedens.

Figura 2.

Nervorum cerebri quinti paris portio ea, quæ adhuc in cranii cavitate potissimum continetur, exempta, & ablata, dura matre nudata, ex facie sua superiore conspicitur.

- a. Truncus quinti paris nervorum cerebri, constans plurimis funiculis nerveis, crassitie inæqualibus & numero incertis, ita ut septuaginta, nonaginta, etiam centum inventi fuerint.

Hi funiculi multipliciter inter se concatenati sunt, quam concatenationem, quod mirum nec gravissimi anatomici expressere, sed contrario plane modo parallelum eorum decursum sejunctumque pinxerunt.

- b. b. Ganglion semilunare Gasserianum, ab inventore nomen habet.

- c. Primus ramus quinti paris, seu ophthalmicus celluloso suo involucri orbus.

- d. Secundus ramus ejusdem, seu maxillaris superior.

- e. Tertius ramus, seu maxillaris inferior. Ablato celluloso horum trium ramorum involucri apparet quod singuli ex pluribus funiculis inter se frequenter concatenatis componantur.

Figura 3.

Est nervus quinti paris cerebri ejusdem lateris, sua facie inferiore conspectus.

- a. a. Truncus quinti paris.

- b. b. Ganglion ejus semilunare.

- c. Primus ramus, seu ophthalmicus.

- d. Secundus ramus, seu maxillaris superior.

- e. Tertius ramus, seu maxillaris inferior, qui in tres notabiles abit, quorum.

- f. Primus, pterygoideus, massetericus, temporales, buccinatorios, &c. ramos spargit.

- g. Secundus maxillaris inferior, seu alveolaris proprie dictus.

- h. Tertius lingualis.

Hi duo ultimi in principio sunt multa cellulosa obducti, ut unum truncum constituere videantur.

- i. Est peculiaris funiculorum nerveorum sub trunco quinti paris fasciculus, qui communi fere origine, cum quinto pari ortus, sub ganglio semilunari in peculiari impressione, in illud ganglion facta decurrit, & qui, quin ganglio per aliquem funiculum connectatur, eo insalutato ad tertium ramum quinti paris, maxillarem inferiorem dictum, properat, in quem suos funiculos dispergit.

- k. Portio sexti paris cerebri per sinum cavernosum decurrens, unico constans funiculo, post ortum suum seu infertionem nervi intercostalis magni paululum crassescens, & duas breves strias sibi insculptas habens.

- l. Origo nervi intercostalis magni, seu si mavis ejus in sexti paris nervum insertio duplex quasi, anterior & posterior, utraque pluribus & valde tenuibus funiculis constans, qui subito conflunt, & rursus dissolvuntur.

Figura 4.

Pingitur alius iterum quinti paris nervus, dextri lateris & ab inferiori facie visus, una cum vicina portione nervi sexti paris cerebri.

- a. Truncus nervi quinti paris.

- b. b. Ganglion semilunare, per quod versus maxillarem inferiorem ramum multi funiculi irresoluti transeunt.

- c. Primus ramus.

- d. Secundus ramus.

- e. Tertius ramus.

- f. Fasciculus peculiaris funiculorum nerveorum sub ganglio semilunari ad maxillarem inferiorem properans.

- g. Portio sexti paris cerebri.

- h. Alia quam in præcedente figura origo nervi intercostalis magni seu sympathici magni Winslowi, qualis sæpe reperiri solet. Hujus sexti paris nervi nexus, cum ophthalmico alius, cum Hallero & pluribus aliis non reperitur, nisi cellulosis & vasculosus, minime vero per funiculos aliquos nerveos neque ab ophthalmico ad intercostalem magnum nervosa aliqua radix abscedit, & nisi injectio subtilis vasculorum liquore colorato præcesserit, occasio fallendi observatorem, est profecto opportunissima.

T A B U L A XXX.

Figura 1.

Hæc plexum brachialem dextri lateris, ex homine adulto complectitur, una cum gangliis quinti, sexti, septimi & octavi paris cervicalium, & primi dorsalis nervorum, ex quibus videlicet plexus brachialis componitur.

Omnes plexus hujus nervi, fuere solcite ex primo suo celluloso involuero excorticati, ut soli ac nudi nervorum funiculi conspicerentur, eorumque diversa crassities ac communicandi modus.

5 6.7.8. Nervi ultimorum quatuor parium cervicalium.

1. Nervus primi paris dorsalis.

aaaaa. Funiculi, qui ex radicibus anterioribus horum nervorum, ex medulla spinali ortis sunt, & ganglia radicum posteriorum transcutunt, nec prius radicibus posterioribus uniuntur, nisi postquam hæc ex suis gangliis, iterum egressæ fuerint.

bbbbbb. Funiculi ex radicibus posterioribus venientes.

cccc. Ganglia a radicibus posterioribus solis formata.

ddddd. Trunci nervorum ad plexum brachialem formandum confluentium; quorum primus, idest quintus cervicalis, unico eoque crasso constat funiculo: cæteri vero pluribus & saepe inter se communicantibus.

Hi trunci postmodum, miro modo sibi implicantur, quod melius figura, quam operosa descriptio docere potest.

e. Nervus supra scapularis.

f. Nervus axillaris, seu circumflexus.

g. Nervus cutaneus externus, seu musculo cutaneus.

h. Nervus radialis.

i. Nervus medianus duplici radice; nempe

k. l. Ex plexu brachiali prodiens.

m. Nervus cubitalis.

n. Nervus cutaneus internus.

ooo. Sunt alii minores nervi ex plexu brachiali passim prodeuntes & passim innominati.

Figura 2.

Est portio nervi mediani, cujus funiculi, ablata externa cellulari vagina a sese operose disjuncti, manentibus tamen suis mutuis inosculationibus exhibentur.

Omnia sunt in magnitudine naturali delineata; tamen aliquos funiculos & præcipue eos, qui transversim reliquos connectunt, nonnihil inter delineandum prolongare oportuit, ut uno intuitu clare conspici possent; attamen aliquos funiculos secare oportebat.

aaaa. Sunt tubercula, quibus similia plura adhuc

videri possunt, quæ nascuntur a medulla funicularum nervorum ibidem minus resistentem vaginam propellente.

Figura 3.

Sunt portiones nervorum noni & octavi paris cerebri.

Ambo abscedi fuerunt prope exitum suum e cranio & sunt dextri lateris.

a. Octavi paris nervus, pluribus hic constans funiculis, quorum unus abijt ad formandum

b. Nervum pharyngeum.

c. Hic loci nervus vagus intumuit & paucioribus constabat funiculis.

d. Nervus laryngeus a vago ortus & abscessus, postrosumque reclinatus.

e. Portio nervi vagi per collum descendens, ablato ejus celluloso involuero conspicua, ut nudi funiculi nervi in ea cerni possint, qui multiplici concatenatione inter se juncti sunt.

g g. Nervus noni paris cerebri seu lingualis unico & crassiore constans funiculo, ramoso tamen, dum in linguam ingreditur. Hic nervus cum vago cohærebat, tum per cellulosam, cum per exiguos nerveos funiculos, qui abscedi cernuntur.

h. Nervus a nono pari, descendens dictus, abscessus & plures radices a nono pari habens, quarum quædam principium nervi lingualis respiciunt, una vero finem & una intermedia sursum spectat.

Figura 4.

Est similis portio nervi octavi & noni paris cerebri ex dextro latere, sed alterius subjecti desumpta, quæ varietatis ergo hic depicta datur.

a. Nervus vagus, tribus constans funiculis.

b. Nervus pharyngeus, a quo funiculus unus descendit & inferius cum trunco octavi paris unitur.

c. Nervus laryngeus.

d. Hic loci nervus vagus unico constabat funiculo, eoque crasso & inæqualiter rotundo.

e. Portio nervi vagi per collum descendens.

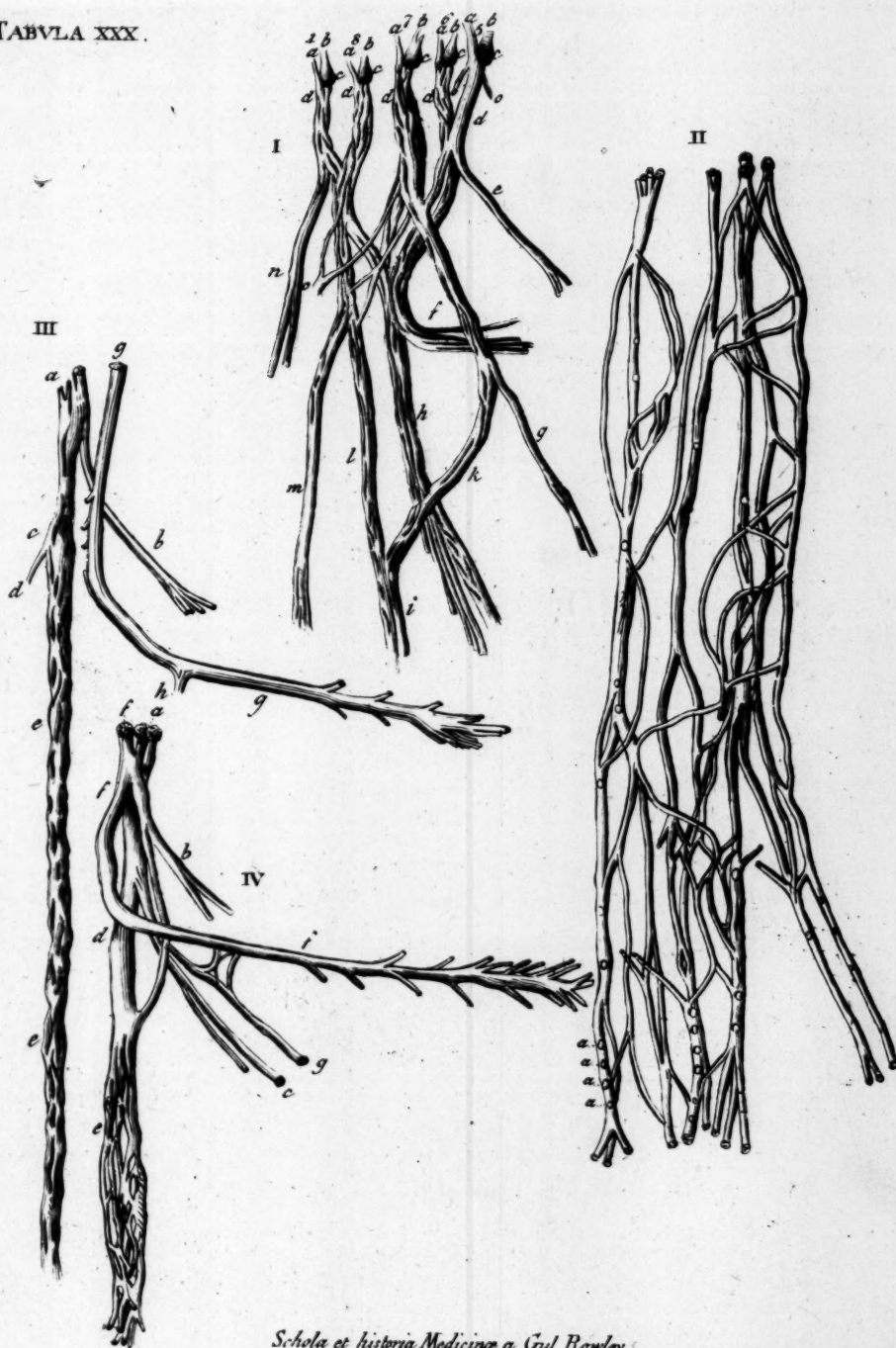
fff. Nervus noni paris cerebri, seu lingualis, unicum funiculum efficiens, ramosum tamen versus linguam.

g. Nervus a nono pari cerebri descendens dictus, cujus altera & superior extremitas abscessa, cum vago nervo unita fuit.

Si attentius naturam hujus nexus consideremus, facile concedemus, hunc nervum, non minus ascendentem, quam descendentem dici debere.

TABULA

TABVLA XXX.

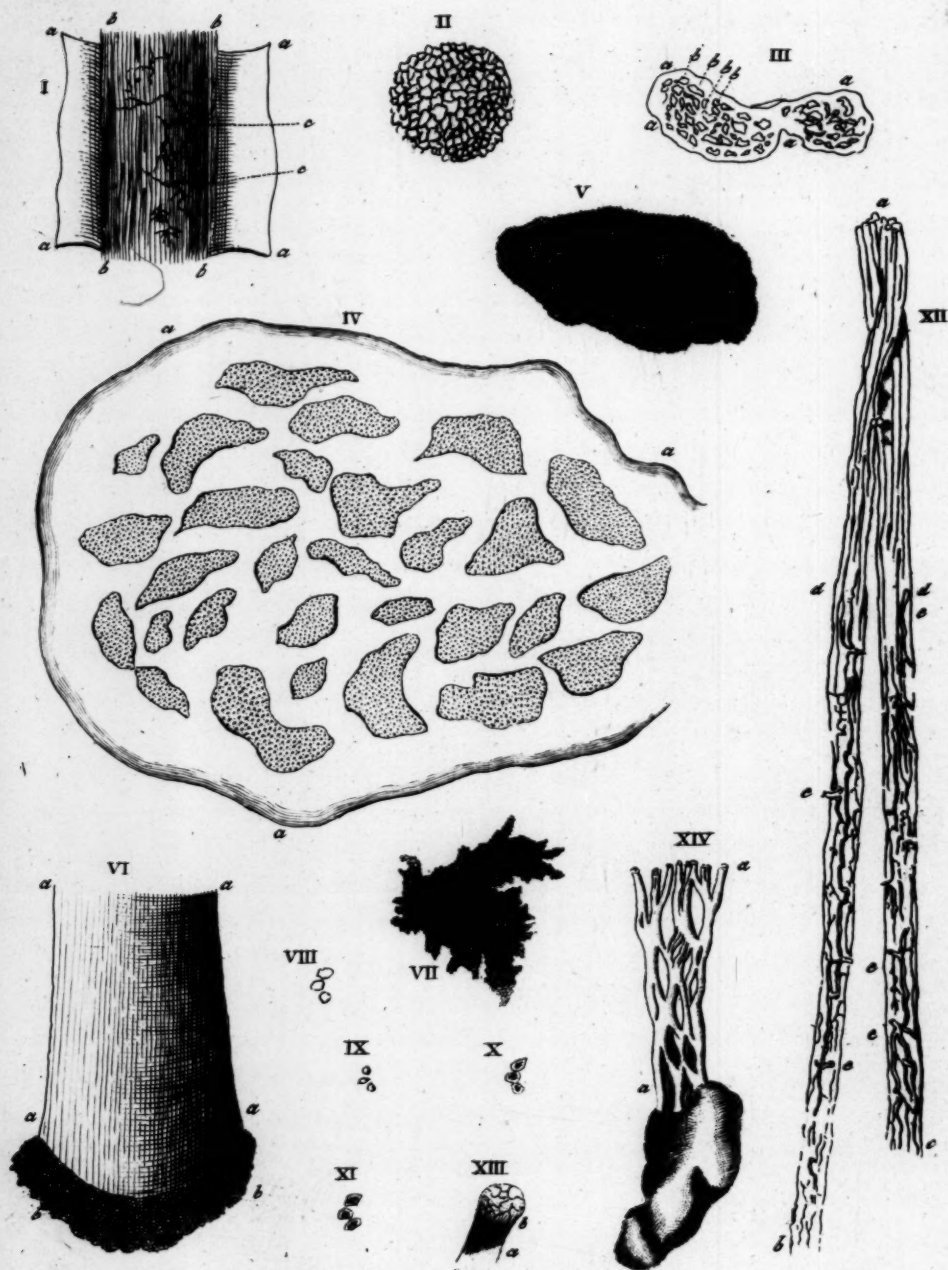


Schola et historia Medicinæ a Gul Rowley.





TABVLA XXXI.



Schola et historia Medicinae a Gul Rowley.

T A B U L A XXXI.

Figura 1. — Sistit particulam nervi optici humani, in orbita jam ad bulbum oculi de-currentis, conspectam per lentem, objectorum diametrum, quatuor centum vicibus augentem.

aaaa. Nervi optici vagina externa a duræ matris interna lamina producta.

bbbb. Interior ejus nervi substantia, ex multis funiculis constans.

cc. Duæ arteriolæ, quæ tam, supra, quam infra, nerveos funiculos disseminabantur.

Figura 2. — Est sectio transversa nervi optici, in qua funiculorum nerveorum distinctæ sectiones videntur instar parvorum monticulorum prominulæ.

Figura 3. — Est sectio transversa nervi ischiadici hominis adulti, qui prius exsiccatum fuit, ut ex eo lamella tenuis scindi posset, quæ postea aqua iterum humectata fuit, ut magnitudinem lateralem ferme adepta esset.

Magnitudo tamen naturalis est aliquantulum hic aucta, ut etiam tenuiores nervorum funiculi exprimi possent.

aaaa. Tela cellularis externam nervi vaginam constituens.

bbbb. Sunt quatuor tantum sectiones transversæ, funiculorum nervum ischiadicum componentium indicatæ, reliquæ per se patent, quomodo & magnitudine & figura discrepant.

Figura 4. — Est particula lamellæ nervi ischiadici transversim secti, delineata per lentem objecta in diametro 100 vicibus augentem.

aaa. Vagina cellularis nerveos funiculos circumdans ac intercurrentes.

Figura 5. — Sectio transversa unius funiculi nervei, conspecta per lentem objectorum diametrum 400 vicibus augmentantem.

Videtur tota hæc sectio ex minimis globulis inæqualiter rotundis esse composita.

Figura 6. — In nervi ischiadici nervi transverse secti lamella, quæ in aqua suspensa ope lentis 400 vicibus diametrum objecti augmentis examinabatur, unus nerveus funiculus, situm pendentem habuit, quem etiam hæc figura delineatum sistit.

aaaa. Pars ejus funiculi propria sua vagina adhuc circumdata.

bb. Medulla ejus funiculi ab elasticitate vaginæ expressa, ex parte laterali conspecta.

Figura 7. — Est particula pulpæ medullæ spinalis in aqua suspensa.

Constat ex meris globulis minimis promi-

scue, ut videtur, sibi accumbentibus, attamen nexis inter se per cellulosam subtilissimam, in aqua macerando, haud facile dissolvendam.

Figura 8, 9, 10, 11. — Exprimunt trium globulorum medullarum augmentum majus adhuc, & variantem quoque figuram ac magnitudinem, prout, lens, qua examinantur vel propius vel remotius ab objecto locatur.

Figura 12. — Sistit portionem nervi ischiadici ex infante per arterias injecto.

Est magnitudo modicum aucta, ut arteriolæ melius exprimi possent.

a. Truncus nervi ischiadici, in quo funiculi ejus clare cernuntur.

b. Nervus popliteus externus.

c. Nervus popliteus internus.

b. d. c. d. Hic cellulosa tela copiosior, adhuc tegebat nervos, & vasa plura repleta erant.

cccc. Arteriolæ ex vicina cellulosa, ad nervum pergentes, & ibidem ubique, inter funiculos nerveos reptantes.

a. *Figura 13.* — Est portio crassi cujusdam funiculi nervi cervicalis ad plexum brachialem formandum concurrentis.

b. Prominet fungus, seu monticulus, substantiæ medullaris, per strias profundas in irregulares artolas divisus.

Hæ striæ demonstrant, quomodo septa membranacea, orta ab interna superficie, exterioris funiculorum nerveorum involucri, substantiam funiculorum nerveorum internam & medullarem partiantur.

Figura 14. — Representat fungositatem præternaturalem substantiæ medullaris funiculorum nerveorum, cujus origini occasionem dederat, amputatio brachii sceminæ, cujus manus & antibrachium gangræna pessumdatum fuit. Supervixit operationi felici die sceminæ; tandem alio morbo cum periisset, data est occasio examinandi truncatum membrum, in quo omnes abssectorum nervorum extremitates in nodos intumuisse observabantur; ex quibus radialis accuratius examinatus, post decorticatam cellulosam, monstrabat, quomodo ex funiculis ejusdem nervi, excreverit substantia medullaris, instar molis informis albæ ac satis duræ.

aa. Funiculi nervei, nervum radialem hic loci componentes, miris concatenationibus inter se connexi.

b. Fungositas seu excrecentia substantiæ medullaris, funiculorum nervi radialis.

Vasa cerebri, cerebelli, & medullæ spinalis.

Hæc vasa sunt maxima, rami numerosi, dissimiles & propriam habent naturam.

In homine, ex convexitate magni arcus cordis, tres rami principales, distincti, artiarum oriuntur:

1. *Arteria subclavia dextra*: quæ dein carotidem dextram emittit.

2. *Carotis sinistra*.

3. *Subclavia sinistra*.

Carotis: cum vena jugulari atque octavi paris nervo, ope telæ cellulosæ in fasciculum colligitur, ascendit ad marginem thyroideæ glandulæ per musculum rectum majorem capitis.

Dividitur vulgo in *externam* & *internam*: cum autem illa, quæ cerebrum adit, exterior sit, aut certe posterior, & quem vulgo externam vocant, ea vere sit interior, aut anterior non nunquam, apparet nomina mutanda esse.

Carotis superficialis, vulgo *externa*: sequentes ramos edit, qui vocantur:

1. *Arteria Thyroidea*.

2. — *Lingualis*.

3. — *Pharyngea*.

4. — *Labialis*.

5. — *Occipitalis*.

6. — *Auricularis interna*.

7. — *Temporalis*.

8. — *Maxillaris externa*.

Porro minores furculi plures, inter carotidis divisionem & glandulam parotidem, ablegantur in varios musculos capitis.

Hic solummodo agendum est de ramis, qui sanguinem vehunt ad cerebrum, ergo missis iis, quæ non ad hæc loca tendunt; primo occurrit.

Arteria pharyngea: quæ simplex plerumque oritur a carotide, raro duobus principiis.

Ramus aliquis cum vena jugulari, in cranium penetrat, ad sinum transversum, inclusæ venæ tunicas, & duram membranam cerebri venit, & in caveam, quæ cerebellum continet.

Alius ramulus, cum nono pare nervorum, in cranium, inque duram matrem venit, aut per foramen condyloideum occipitis.

Minuti etiam alii rami, ex superno ramo vertebrali, veniunt.

Arteria occipitalis: exit de carotide: late in sinciput spargitur, cum temporalibus & frontalibus communicat.

Ramum perpetuum mittit, per foramen mastoideum, ad duram membranam cerebri, cujus lobum posteriorem & cerebellum obtegit; super atlantem etiam, per magnum foramen, furculum in duram membranam edit.

Ad falcem penetrant duæ arteriolæ, non longè a falciformi sinu & conjunctione futuræ sagittalis cum lambdoidea.

Non rarum est, ramos noni paris & octavi fodales, & jugularis venæ, ab occipitali trunco esse.

Arteria maxillaris interna: ad maxillam inferiorem, superiorem, nares, orbitam, maxime spargitur; sed non uno in loco; numerosas arteriolas ad duram membranam mittit.

A carotide oritur, vel a temporali arteria; supra ligamentum maxillæ inferioris; ejus rami sunt nasales, palatini, infra orbitales, maxillares inferiores, auriculares, dentales superiores, musculares varii, temporales, pharyngei supremi.

Primus furculus qui ad duram membranam venit, nascitur prius, quam meningeæ. Cum tertio ramo quinti paris, in receptaculum sellæ equinæ tendit, inque hunc nervum duramque membranam, finitur.

Arteria meningeæ proxima: est princeps duræ membrane: gignitur ex primis ramis maxillaris internæ, nonnunquam ex trunco carotidis, mittit furculos per exigua cranii foramina, ad duram membranam alarum pterygoidearum.

Dein, duobus ramis nervi tertii quinti paris, tanquam laqueo ambitur, per foramina alæ magnæ pterygoideæ in cranium subit, aditque duram membranam.

Versus sinum falciformem, longe lateque, per duram membranam extenditur, quæ lobum anteriorem & posteriorem cerebri continet.

Frequentia retia habet, cum sodali sua, cum meningeæ, quæ ab ophthalmica, & cum ea, quæ ab occipitali est & per foramen mammillare advenit.

Ejus rami in adultiori homine, sulcos cranio imprimunt, semper majores quo est provectior ætate.

A meningeæ furculi prodeunt, qui per fissuram aquæductus Fallopii, ad organum auditus internum veniunt, cumque stylomastoidea conjunguntur.

Alii ex meningeis ramuli, in tympanum descendunt.

Primaria aut secunda propago, a meningeæ mittitur, ad glandulam lacrimalem, & prope extimam alæ parvæ oram de cranio exit.

Ex arteriis duræ matris, per foramina parietalia, sæpe trunculi de capite exeunt, cumque arteriis pericranii communicant.

Dum truncus arteriæ maxillaris internæ, per fissuram spheno-maxillarem ascendit, mittit furculos ad duram membranam, ipsamque medullam & in receptaculum.

Carotis cerebialis, sive interna: postquam carotis externa, secessit a carotide communi, reliquus ramus pergit, per foramen ossis petrosi, & cerebralem, in calvariæ cavum ducit.

Ante ejus ingressum in cranium, in junioribus semper, in *anfractum* contorquetur, ac dilatatur. In vicinia magni foraminis, descendit contra se ipsam, &

& iterum ascendit vehemente gyro, ut bis ad acutissimum angulum, ductum suum mutet, est ubi in spiræ modum contorquetur.

Foramen ipsum flexuosum est: in flexionis primo angulo, sanguis de corde ascendens, rectissime in cranium illidit, idque totum concutit.

Dum carotis per foramen transit, arteriam dat in canalem pterygoideum euntem.

Edit furculum in tympanum, per aquæductum cum furculo meningæ inosculatur.

Subit dein *receptaculum*, ad latus sellæ equinæ; quod est intervallum, inter laminam internam duræ membranæ cerebri, ab ossæ petroso trans magnas alas, ad latus sellæ equinæ, ad fissuram laceram pergentem, & super glandulam pituitariam, laminamque externam, quæ ossi adhæret.

In hoc intervallo, mollis quædam & spongiosa natura est, in quam perpetuo sanguis effunditur, cum sanguinem propria avehit vena.

In receptaculi sine anteriori, alius insignis anfractus est; arteria dein, laminam internam duræ matris perforat, & nunc est in cavo, quod arachnoideam inter duramque membranam potest cogitari.

Galenus & ejus sequaces veteres, hæc in sede *Rete Mirabile*, posuerunt, ex brutis animalibus, in humanam anatomen receptum, glandulæ pituitariæ circumfusus, verum arteriarum ramorum plexum intertextum, in quas carotis resolvatur, & ex quibus, eadem quasi regenerata antèrè coalescat.

Oribasius ex *Galeno* eadem repetit.

Jacobus Berengarius edocuit a natura, primus contra errorem surrexit, dicebat se nihil retiformis in homine invenire. Carotidem omnino non dividi sic ut in se ipsam redeat.

Andreas Vesalius: mirabile rete refutavit, & ex homine reject.

Nicolaus Massa: vidisse putat retem, sed inanem.

Gabriel Fallopius: obscuram umbram apparere retis, admisit.

J. J. Wepserus: scholarum figmentum masculè refutavit.

Thomas Willisus: in homine nullum esse asseruit.

Præfaret omnino, hoc nomine in homine abstinere, cui erroneam ideam veteres affixerunt, & utilitates valde singulares adscripserunt.

In receptaculo oriuntur plerumque duæ arteriæ.

Posterior minor: tendit ad membranam duram; nervo quarto, quinto, sexto & glandulæ pituitariæ, ramulos impertit, cum vertebralis arteriæ ramis, communicat.

Anterior: adit quintum par nervorum, sextum, tertium, & quartum, duræ membranæ receptaculi & fissuræ sphenoidæ prospicit, & glandulæ pituitariæ.

Arteria ophthalmica: est primus ramus carotidis, postquam duræ membranæ laminam internam, perforavit ad processum clinoides anteriores.

Rami ad duram membranam tendentes sunt:

Arteria lacrumalis: plerumque est ophthalmicæ propago, aliquando tamen meningæ; per foramen lacerum, orbitam subit, ad glandulam lacrumalem. Sed in ipso foramine lacero per proprium foramen, ramum ad duram matrem remittit, adit receptaculum, nervum quintum & tentorium cerebelli.

Ethmoidea posterior: nascitur ab ophthalmica & nonnunquam a lacrumali. Adit cellulas ethmoideas, naresque, hæc etiam ramum mittit ad duram membranam quæ est inter cristam galli & processus clinoides, cum sequenti anastomosatur.

Arteria ethmoidea anterior: ejus trunculus in cranii cavæam redit, impenditur in cellulis ethmoideis, naribusque: partim ad duram membranam, orbitis interjectam; partim ad utrumque latus cristæ galli, ad falcem venit, secundum sinum falciformem; princeps falcis est arteria.

Cerebralis ramus communicans: in loco, inter foramen opticum, ad angulum, in quo lobus anterior cerebri, a posteriori secedit, edit hæc arteria, furculos ad nervum opticum, infundibulum, glandulam pituitariam, in imum sinem inferiorem plexus choriodei.

Arteria communicans: est princeps, quæ *circulum Willisii*, cum vertebralis arteriæ cerebri ramo constituit: ante quidem Willisium, a Casserio dudum, & Veslingio, depicta fuit.

Circulo minus similis est, tamen figura undique clausa. Anastomosis arteriarum corporis callosi, communicantes arteriæ & cerebrales rami arteriæ vertebralis, trapeziam continuam faciunt figuram.

Hæc est præcipua in homine anastomosis; præter hanc aliæ dantur, inter arterias carotides & vertebrales; hoc modo circulatio sanguinis liberrima manet in cerebrum, sicque obstructio & degeneratio harum arteriarum, quæ non est infrequens, parum nocet homini aut animali.

Hæc arteriæ visæ fuerunt, cæcæ, lapideæ, ossæ, minoris diametri. *Willisus*.

Calculosæ, induratae in maniaco, in cephalæa.

Harmer.

Arterias tenuis meningis omnes, ossæ vidit *Morgagnius*.

Omnes cerebri arteriæ ossæ. *Buchwald* Obs.

Carotidibus dissectis animal supervixisse. *Vesalius*.

Arteria corporis callosi. Proxime originem communicantis rami, finditur arteria carotis cerebri, in duos ramos:

Ramus anterior, minor, callosi corporis arteria: dat vicino cerebro, anteriori lobo, optico nervo & olfactorio furculos, & communicat eum sodali sua, cumque aliis frequenter.

Ab hoc ipso ramo, furculos in ventriculi tertii anteriora, fornicisque partem cavam, ante commissuram, & in eam ipsam, prioremque partem septi lucidi venit; numerosos ramos, grandæque, in vicina cerebri hemisphæria edit.

Ramus cavitatis posterior, seu Sylvianæ fossæ: major ramus: edit ramum ad plexum chorioideum, furculos piæ membranæ, crura cerebri.

Trunco suo fossam Sylvii subit, ad utrumque lobum, numerosos edit furculos, per cerebri gyros, dein cum ramis prioris arteriæ & propaginibus vertebralis arteriæ anastomosant, arteriæ hinc oriuntur, quæ cerebri medullam passim perforant.

Apparet carotidem internam, dare ramos nervis nonnullis, duræ membranæ, glandulæ pituitariæ, oculo, palpebris, naso, frontique; tum tribus cerebri ventriculis, cruribus cerebri, plexui chorioidei imo, & parti cerebri anteriori prospicere, inprimis in superficie, deinde in intimis, sed ibi in minoribus furculis & in parte unice anteriori.

Generalia hæc habent arteriæ omnes cerebri:

Trunci sunt majores, & basi cranii vicini.

Per gyros imos incedunt ramis minoribus, & longius progressis, per gyrorum superficiem.

Omnes serpentino modo inflectuntur & trans gyros rete faciunt, passimque anastomosant.

Omnes tenui constant membrana; a sanguine pellucunt rubra & molles sunt.

Dissectæ arteriæ collabascunt.

Peculiariter fragiles sunt, ab injectione anatomice facta ceracea, facile rumpuntur, quare a quibusdam dicitur, carere membrana muscolari arterias cerebri.

Hæc fragilitas facit vulgatissimam causam apoplexiæ, rupturas nempe.

Majorem hæc arteriæ habent rationem ad suos truncos, Cl. Sauvages facit ut 175 ad 1.

Aneurysmata etiam visa sunt in cerebro. *Brunner.*

Arteria Vertebralis. Oritur plerumque ex subclavia, ut ejus trunci primus ramus sit; sinistra aliquando ex aortæ arcu.

Parvi rami adeunt medullam spinalem, atque musculos. Maxima autem pars ejus sanguinis ad cerebrum venit.

Proxime originem, a nervi intercostalis propagine, tanquam a laqueo continetur.

Ascendit per colli processus, eorumque singulorum foramen.

In processuum intervallis, ad musculos cervicis, emittit minutos ramulos.

Alii ramuli involucrum duræ membranæ, medullæ spinalis adeunt, ac in corporum ac spinarum periosteo, ramos edunt, in retia intricatos.

Supremi furculi, cum dura membrana in cranium ascendunt, & cum arteriis receptaculi, aliisque a carotide natis inosculantur.

Emittit in ipso aditu ad cerebrum, aut prius ad primam vel secundam vertebra, arteriam posteriorem duræ membranæ, quæ longe lateque se extendit, per cerebelli sedem, tum super crucem occipitis, sinus transversos, tum versus processus clinoides.

Ad secundam colli vertebra flexitur duobus anfractibus, cum nervo decimo supra atlantem, perfo-

rata dura membrana, per foramen magnum, in cavam calvariae intrat, sub medullam oblongatam.

Infra primam vertebra, majores ramos mittit ad musculos, duram membranam processus cuneiformis & in falcem cerebelli & ganglion nervi primi.

In calva, uterque truncus vertebralis, in pontis inferiori fine, coeunt, faciuntque arteriam basilarem: alii vocant *cervicalem* vel *truncum vertebra- lium communium*, dat arteriam inferiorem cerebelli: vel *profundam* datque ramulos ad medullam oblongatam, nervum nonum, octavum, ad plexum chorioideum quarti ventriculi, cerebellum exterius, quam vermis, in sulcum qui pontem a corporibus pyramidalibus separat.

Conjunctus duarum vertebralium arteriarum truncus, per pontis Varolii sulcum incedit, ad ejus finem superiorem, inter arachnoideam & duram membranam.

Ad corpora olivaria & pyramidalia ramulos ablegat, & partes inferiores cerebelli, ejusque crura ad durum mollemque nervum, ubi *auditivam interiorem* facit.

In fibrarum transversarum pontis intervallo, varios furculos dat, nervo quinto & sexto.

In superiori fine pontis Varolii, in quatuor ramos dividitur, alii numerant duos. Surculi minores adeunt, superficiem cerebelli inferiorem & anteriorem, pontemque.

Dein trunci tendunt, cum cruribus cerebelli, ad nates & testes:

Arteria cerebelli superior: subdividitur in tres ramos, qui sunt anterior, medius, et profundus.

Anterior, brevior, crus cerebelli subit, in cerebello, vermis parte anteriore, & plexu thalamis imposito, absumitur.

Medius, amplior: late se diffundit, per cerebelli partem superiorem, cum arteriis inferioribus cerebelli, varie inosculatur. Ejusdem furculi sulcos cerebelli, arbusculæ vitæ, atque vermi circumpositos, profunde subeunt.

Alii eunt ad thalamos nervorum opticorum, nates testesque & glandulam pinealem.

Alii in ventriculum quartum, valvulam magnam, crura a cerebello ad testes euntia.

Tertius profundior: dat similiter, nunc dictis partibus ramulos.

Arteria posterior, vel cerebri profunda.

Aliquanto major, anterior & superior, arteriæ basilaris divisæ ramus est, *Arteria profunda cerebri*, quæ a priori, interposito nervo tertii paris separatur.

Ramos dat ventriculo tertio, thalamis, gemino centro, infundibulo, eminentiis mammillaribus, cruribus fornicis, eminentiæ quadrigeminæ pervenit ad medullam thalamorum opticorum, geminum centrum semicirculare, aquæductum Sylvii & pontem.

Edit arterias communicantes, quæ *circulum Willisii* componunt, cum arteriis a carotide natis.

Ipsa,

Ipsa, circa pedunculos cerebri circumflectitur, ad superiora, posteriora, inter cerebellum & cerebrum.

Ramos mittit in plexum chorioideum, thalamos, hippocampus, taniam, corpora striata, velum, &c.

Ipsæ truncus in lobum cerebri posteriorem confumitur, longe lateque per sulcos ejus gyrosque divisus, frequenter anastomosatur cum ramis arteriarum carotidum.

Arteria vertebralis sola: adit pontem Varolii, cerebellum, medullam oblongatam, eminentiam quadrigemina, glandulam pinealem.

Communes cum carotide habet; plexus chorioideus, cerebri lobum posteriorem & anteriorem, partem ventriculi tertii, thalamos opticos, corpora striata & septum lucidum.

Anastomoses: arteriæ cerebrales passim communicant, cum duræ membranæ arteriis.

Arteriæ receptaculi: cum ramis parvis nervorum quinti paris sodalibus.

Ophthalmicæ, propagines: cum meningeis præcipuis, &c.

Arteriæ medullæ spinalis: in veteribus exigua earum memoria existat & fere historia a Willisio incipit.

Arteria spinalis anterior: duobus truncis nascitur, ex separatis arteriis vertebralibus, anterior est major, ad dorsalem medullam descendit. Datis ad corpora pyramidalia & olivaria, & nonnumquam nervum, ramulis, in collo aut in dorso demum, in unum trunculum coalescit, qui per sulcum anteriorem spinalis medullæ pergit, communicat cum arteriis externis, furculos ad piam matrem, nervos, nervorum membranas, ramulosque cum pia membrana, in sulcum medullæ dorsalis & internum corticem mittit, donec de ima medullæ, in vaginâ a pia membrana facta, exeat. Porro per totam caudam equinam continuata, in membranâ evanescat, in loco ubi cum coccygis ossæ, sacrum os jungitur.

Hujus arteriæ finis ultimus in ossæ coccygis exeat a quibusdam descriptus fuit & habita pro nervo sine pare.

Convenit cum sodali in fine medullæ oblongatæ, in fovea anteriori, inter orientem medullam & pontem.

Dextra & sinistra spinalis antica, faciunt *Annullum*, primum; quadratum, ad sedem nervi noni; alterum in colli principio.

Arteria spinalis posterior: minor est anteriori, eique parallela, frequenter cum eadem anastomosatur.

Per spatium medullæ, nervis nudum descendit, atque cum arteriis exterioribus, posteriorum nervorum sodalibus, aliisque ad anteriorem faciem medullæ spinalis venientibus, frequenter unitur.

Surculos dat ad piam membranam, nervos, faciemque posteriorem medullæ in plexum chorioideum quarti ventriculi; cum ipsa medulla circa secundam vertebra lumborum, exhausta finitur.

Arteriæ medullæ spinalis externæ: præter hos par-

vos a cerebro ramos, multo major quantitas sanguinis, qui medullam dorsalem adit, ab aliis externis truncis accedit. Tres rami ad singula nervorum intervalla venire solent.

Hi trunci generant, tres arteriarum classes, quæ ad medullam spinalem pertinent.

1. *Arteriæ medullares*: medullæ spinalis ipsi dicte: aliæ

Anteriores: sunt & majores, nervorum comites anteriorum, sæpe in gangliorum duram membranam recipiuntur.

Posterior, adveniunt cum averis lateris nervis.

Posticæ spinalis medullæ arteriæ in universum anterioribus minores sunt, sæpe in anteriorem partem se flectunt; & inferiores, proxime superioribus inosculantur.

Anastomofium harum numerus minor est, quam vertebrarum & multa intervalla iis desituuntur.

Hæc fabrica adest, per longitudinem ligamenti denticulati; infra secundam lumborum vertebra, unicus cum quoque nervo ramus, advenire solet.

Anteriores arteriæ: a vertebrali, deinde a thyroidea ima, a cervicali profunda, aut a prima intercostali oriuntur.

Posterior: eodem etiam modo se habent.

In dorso: ab intercostalibus, undique proveniunt, tum a supræ, quam dat subclavia, tum ab aorticis, exque dorsali ramo.

In lumbis: arteriæ lumbales ramos mittunt.

Ima: sæpe ab ilio-lumbali est.

In sacro ossæ: arteriæ a sacris nascuntur, quas aorta ima, vel hypogastrici trunci, edunt.

Non cuilibet intervallo sua est arteria:

Posterior in dorso sunt tres, quinque vel septem.

Anteriores: duæ, tres, vel quatuor.

In lumbis: nonnunquam unica.

In ossæ sacro: duæ, alias tot sunt, quot vertebrae.

2. *Alter*, ramus trium minimus: ganglion nervi cujusque, & cum eo duram membranam dorsalis medullæ & adipem adeuns, incertæ est originis, modo eum generat arteria thyroidea inferior: quas autem thyroidea non dat, generat partim vertebralis, partim alii cervicales trunculi. Videtur ramulus iste superficialis, in collo sæpe seorsim nascit. In dorso lumbisque idem fere semper, a ramo medullæ proprio provenit.

3. *Tertius trunculus*, qui adit vertebrarum peristemp: varie dividitur, ita ut quisque, cum binis proximis, superiori & inferiori & cum ramo sibi opposito, in involucri arcus & retia faciat.

In dorso supremo intervallo; arteria nascitur ab arteria intercostali superiori.

In reliquis octo vel novem intervallis: a reliquis intercostalibus, earumque trunco, communicant dorsali ramo.

In lumbis, a lumbaribus.

In ossæ sacro, a sacris.

Ad caput univcrsum venit, tertia pars sanguinis totius. Si autem deinferis, quæ de carotidibus & vertebralibus ad exteriora capitis abit, tunc non penitus quarta pars, sanguinis totius corporis, ad encephalon veniet. Detrahendo autem sanguinem, qui ad oculos & membranam duram adit, tunc erit portio sanguinis cerebri alquanto major, quam est quinta pars univcrsi sanguinis.

Sanguinis per cerebrum iter, valde expeditum est, liber transitus, ex arteriis in venas.

Sanguis in homine erecto ob pondus suum, minori celeritate ad caput venit, & majori redit.

In morbis acutis, erectus situs querendus, ut minor sanguinis in cerebrum impulsus sit.

In situ supino sanguinis in cerebrum velocitas a pondere augetur, vis qua refuit minuitur, ita cruor in cerebrum congeritur.

Vena encephali.

Sanguis, ex cerebri arteriis, transit in venas.

Venæ in cerebro quidem adsunt, sed non valvulose; sunt teneræ, suis arteriis ampliores, per corticem, medullam, sulcos & caveas interiores dispersæ.

Sed nullus truncus venosus insignis diametri in cerebro est, neque grandes arterias, majores venæ, comitantur.

Venæ in sinus se exonerant, de quibus alibi.

Vena jugularis interna, dextra & sinistra est, præcipuus truncus venosus, prægrandis vena, magis quam aliæ ullæ dilatibiles, grandis quæ sit ad fodalem arteriam uti 21 ad 14; ad venam cavam, ut 21 ad 25.

Vena jugularis dextra: est continuus venæ cavæ superioris ad cor properantis truncus.

Vena jugularis sinistra: est venæ subclaviæ sinistræ præcipuus truncus.

Vena jugularis dextra & sinistra recta via a subclavia ad summum laryngem tendit, carotide exterior, sterno mastoideo musculo, coracohyoideo & parte sterno hyoidei testæ & cutaneo colli.

Cutaneos ramos recipit & thyroideas venas medias.

Ad supremum laryngem in duos truncos abit.

Exterior vena cerebralis, per foramen in osse occipitis & temporum cranium intrat, ibique in vastum bulbum intumescit & vestigium imprimi ossi petroso & occipiti.

Bulbus non ejusdem magnitudinis est in utroque latere, sed amplior in latere in quod frequentius quisque incubuerit. Dexter tamen lateris bulbus sæpius superat sinistrum.

In hanc amplitudinem venæ exonerantur; sinus occipitalis posterior & anterior, petrosus inferior, hac via ducit sanguinem, a cavernosis per petrosos inferiores & occipitales anteriores: per eosdem a circulari, ex sinu primo, quarto & quinto per transversos, & per eosdem a petroso superiori.

Nullus in capite sinus est, qui per foramen jugulare depleri non possit, & profundissimo loco cum sit posita, sanguinem invitat pondere.

Rami venæ jugularis externi præcipui sunt:

Ex vena jugulari interna circa supremam laryngis sedem nascitur vena thyroidea superior, lingualis & pharyngea.

Vena faciei princeps facialis, seu *labialis*, trans musculos faciei cuti incedit propior, angulum internum oculi petit, cum sodali alterius lateris anastomosatur, porro ad frontem ascendit.

Vena ophthalmica, de orbita emergens, in angularem se immittit, anastomosatur secundum superiorem palpebram cum ramo transverso faciei & labiali.

Vena temporalis aliquando a jugulari interna, frequentius ab externa nascitur, aut potius ex internæ cum externa anastomosi. Ea per parotidem glandulam, cutem inter temporum, & aponeurosim musculi temporalis, in verticem ascendit, in frontem, verticem, partemque occipitis dispergitur.

Vena occipitalis ascendit, ex magno trunco venæ jugularis internæ, ad occiput pone aurem. Eam etiam frequenter vena jugularis externa generat aut sola aut cum internæ ramo conjuncta; alias maxillaris interna edit.

Vena jugularis externa: ex subclavia prodit:

Minor est jugulari interna.

Ascendit sub cute; aliquando edit ramum scapularem & cervicalem per univcrsum collum, late per tempora, sinciput & verticem regnat.

Vena vertebralis: ex subclavia venit exterius, quam jugularis, aut ab intercostali superiori inter rectum majorem & scalenum, ad cervicem ramos spargit, in duos truncos abit præcipuos:

Ramus exterior, secundum processum transversos vertebrarum colli ascendit, cum interno, tot conjungitur ramis transversis, quot vertebrae sunt, ad musculos & integumenta occipitis definit.

Ramus interior, sive *profundus*, in imum aliquem inferiorem processum transversum colli viam invenit.

Perforat porro omnes processus transversos superiores & ad quamlibet vertebram ramum profundum emittit.

Ramum ad carnes colli ablegat.

Venæ medullæ spinalis, quæ in ejus dura matre sunt vocantur etiam *sinus*.

Dexter & sinister sinus, totam longitudinem columnæ spinalis sequitur.

Ad singulas vertebrae, ramo transverso ita conjunguntur, ut tot semicirculi sint, quot vertebrae, quibus dura membrana medullæ spinalis ambitur.

Eorum annulus supremus, cranio proximus, cum sinibus occipitalibus anterioribus & cum fossis jugularibus unitur.

Idem annuli ad singulas vertebrae ramum extrorsum mittunt, qui in collo in venæ vertebralis profundum truncum, in dorso in venas intercostales; in lumbis in lumbales, & in osse sacro in sacras aperiuntur.

Venæ anterioris ultimus finis idem est, qui medullæ.

Sinus

Sinus eadem sunt longitudine, qua dura membrana.

Suprema vena anterior est continuata inter corpora olivaria & pyramidalia, cum sinibus petrosis inferioribus & cum emissario nervi noni communicat.

Omnes venæ cerebri, cerebelli & spinalis medullæ sunt absque valvulis; contraque extra cranii caveam utraque jugularis vena plena est valvulis.

Ad omnes ramos jugularis venæ, faciales, linguales, maxillares, pharyngeos, valvulæ duæ præfectæ sunt, aut unica quando ostium minus est.

Sanguis in homine vivo & sano, facile de capite in cor descendit, secundum ductum circuitus legitimi & pondere suo adjuvante; facilius quando caput erectum tenetur, non perinde in erecto homine.

In sinibus apparet sanguinem tendere sui ponderis vi, ex sinu falciformi, laterali utroque & quarto, in transversos, sic in fossas jugulares, venas mastoideas, & condyloideas, atque adeo in venas jugulares internas, externas & vertebrales.

Occipitalis sinus posterior, difficilius contra proprium pondus, sanguinem in transversum, facilius in fossas jugulares, venasque vertebrales mandare poterit.

Vasa lymphatica: vasa aquosa cerebri passim videntur in plexu choroideo viderunt plura, ut *Stenonius*, *Nuckius*, *Ridley*.

In corporibus striatis, *Simoncellius*.

Richardus Carr, vidit lymphatica vasa per os cribiforme ad nares euntes.

In pia matre & in ambitu cerebri vidit *Edmundus King*, *Samuel Collins*, imprimis *Antonius Pacchionus*.

Sub meningibus, *Lessius*, *Tassia*.

In cerebro & intra cerebrum, *Hertodius*.

Circa anfractus cerebri, *Bohnus*.

Vasa lymphatica varicosa cerebri vidit, *Lanciscus* & *Heuermannus*.

Sub fornice versus glandulam pinealem, grandes lymphæ ductus vidit, *Morgagnius*.

In sulcis inter colliculos & secundum vasa rubra in animalibus, *Cl. Bourgelat* dixit.

Nempe quod prædicta experimenta non satis attente sint facta & hallucinationes adfuerint in observationibus.

Hæc autem plura obijciuntur ab aliis, & imprimis a *Hewsono*, qui multum industriae posuit in systemate absorbentium, negatur se vasa aquosa vidisse in suis experimentis; ejus maximum argumentum est: Quod nusquam in corpore humano longe absque glandulis conglobatis lymphatica vasa decurrant, concludit hinc, vasa abesse, ubi glandulæ desint.

Sed nuper *Cl. Monro juniori*, probabile videtur, glandulam pituitariam esse de lymphaticarum genere, vidit vasa absorbentia in cerebro piscis *Skatefish*, & per analogiam concludit ea in hominibus etiam adesse.

De Nervis in genere.

Definitio: Nervi sunt funiculi teretes, vel plani, fibrosi, albicantes, molles, a cerebro & medulla spinali orti, paralleli, pia matre cincti, inde ramoso, sæpe concatenato incellu per totum corpus distributi: sunt organa sensus motusque in corpore.

Ortus: Omnis fibrilla nervosa, scorsim a medulla cerebri, cerebelli, oblongata vel spinali oritur.

Decussatio: Antiquorum opinio erat, nervos originem trahere ex eodem latere, ex quo exeunt calvaria.

Sed a recentioribus observatum fuit, per experimenta & macerationes, quod fibræ medullares decussent, in quibusdam medullæ locis, ad corpus annulare & in principio medullæ spinalis.

Prædicti observarunt in pluribus, quibus læsio adebat cerebri, symptomata paralyseos se exseruisse in latere opposito.

Experimenta in brutis eadem etiam confirmant, hinc putarunt, principia nervorum existere in opposito latere e quo egrediuntur; hæc ultima opinio non est satis demonstrata, quia decussatio in loco uno, non probat hanc ubique obtinere, & contraria utique sunt visa exempla.

Nervi reperiuntur in omnibus animalibus, in qui-

bus cerebrum adest & medulla spinalis, etiam in insectis.

In universum, nervi ab ortu ad fines usque suos ultimos, vasorum modo, incedunt; ut etiam *Vesalius*, alique clari anatomici non dubitarint, eos in vasorum numerum recipere, ut nempe truncus major sit in radice trunci, inde rami exoriantur, ramorumque ramuli: sic trunci magnitudo, a secedentibus ramis minuitur.

Arteriæ & venæ in omnibus nervis conspicuæ sunt.

Differentia autem magna est nervorum, ab arteriis, venisque.

1. Arteria ad cor est maxima, ad fines suos minima fit.

Nervi autem duo sæpe, in unum truncum confluent, indeque grandescunt.

2. Anguli ad quos nervi dividuntur, minime sunt ut in rubris vasis. Arteriarum anguli ad cor obtusi; acuti versus partem a corde remotiorem.

Nervi autem versus cerebrum acutos & obtusos habent angulos. A primo cervicalium nervo, rami ad intercostalem, ad angulos sursum & deorsum acutos mittuntur.

2 Q

Omnia

Omnis generis sunt anguli, obliqui, recti, acuti, acutissimi.

3. Nervi sunt magis plexuosi, quam arteriæ, & frequentissime conjunguntur acceptis & emissis ramis.
4. Nervi minores sunt arteriis, numerosioresque.
5. Nervi sæpe arterias comitantur, tela cellulosa cum iis irretiti.
6. Fabrica & ramorum divisione magis variant nervi.

Substantia nervorum est vel medullaris vel membranacea, ex pia matre & tela cellulosa composita. Hæc in aqua macerata, contabescit & dissolvitur; verus autem nervus immutatus persistit.

Tunicæ sunt a pia meninge, ab arachnoidea, passim etiam a dura matre & a tela cellulosa.

Fibrillæ nervæ, cellulosa tela ambiuntur, eaque inter se coherent ac firmantur; crassiora his sunt fila, quæ funiculos nerveos in unum vulgo dictum nervum conjungunt. De hac cellulosa tela dici potest, eam cum arachnoidea cerebri continuari.

Structura: Quisque nervus pluribus constat funiculis.

Omnis funiculus membrana cingitur.

Pia mater revincit nervos adeo distincte, ut facile possis, quot in ortu fibrillas numeraveris, tot in fine reperire.

Funiculi hi in fasciculos collecti, per omnes partes corporis distribuuntur, nusquam sunt confusi, sed a cerebro ad suos fines distincti.

Nervi non sunt cavi tubuli, non vehunt liquida, secreta in cerebro & cerebello, ad partes exteriores corporis.

Cavitates, nec microscopiis, nec injectionibus, neque aliis modis, hucusque demonstratæ fuerunt.

Ac si adessent, ob nimiam subtilitatem & liquidi adhesionem ad latera tubuli, non possent exerere citissimas alterationes in corpore, nec efficere celerimas ejus motiones. Porro nemo adhuc invenit, impetum facientem vim impellentem, qua liquor nervus protrudatur per omnes & singulas partes.

Sedes nervorum: Nervi continentur in cellulosa vel adiposa substantia, decurrunt per interstitia musculorum aliorumque organorum, ubi a compressione præservantur; sed in quibusdam locis, experiuntur vibrationes arteriarum & contractiones musculorum fibrillarum.

Maximi nervi adeunt oculum, auremque internam; inter cæteras corporis partes, muscoli accipiant grandissimos nervos, ut lingua: e contrario viscera, hepar, lien, pulmo, intestina, minores; membrana paucos habent nervos, eum excipias cui sunt plurimi; ossa paucissimos; ossa plana nullos, qui innoverint, ut in cranio.

Nervi nulli in dura, pia, arachnoidea membrana cerebri, cerebelli, & spinalis medullæ: in funiculo-

umbilicali, placenta, amnio, chorio; nulli in tendinibus, ligamentisque capsularibus, nulli rami in his partibus infumuntur; nervi quidem numerosi, per exteriora tendinum & capsularum, ad sedem destinatam ulteriorem eunt. Nulli in periosteo.

Nervi quocunque tendentes, non recto decurrunt tramite. Nullus assignari potest nervulus, in remotioribus partibus, cujus genuina origo, non obscura sit.

Anastomoses frequentes sunt, diversimode sibi occurrunt, vicinos ramulos excipiunt, cum iis junguntur; nunc tument, nunc sunt exiliores.

Fines nervearum fibrillarum non videntur: textura subtilis ac tenuis, oculi aciem eludit, ratio autem suadet, esse in minimis surculis, in quos tandem nervi divisi evanescent, sed præ parvitate acutissimos oculos fugiunt, nec per exquisitissima microscopia visui fieri possunt.

In non nullis nervis sensoriis, resolvuntur in pulsam mollissimam, simillimam ei quæ in cerebro.

Aliqui clari viri putarunt, fibras musculares, esse ex nervis, & falso vocarunt extremitates moventes nervorum. Musculi autem sunt organa sui generis, sed irradiantur energia quadam, quæ ex nervis.

Opticus nervus, depositis involucris, intra oculum abit in pulsam mollissimam.

Acusticus nervus mollis, pulpæ similis, per cochleam & semicirculares canales infumitur.

Aliqui clari viri aggressi sunt, metiri ultima stamina nervorum, ac invenerunt fibram retinæ, in hominis oculo esse crassitie 32,400 es tenuiori quam capillus.

Sic nervi in omnibus finibus suis, ob incredibilem exilitatem, subtilissimi sunt, ac mollissimi, nec possunt ullis artificiis assequi visu. Mira certe ubique fabrica se offert indagantibus: mirabile opus optimi naturæ parentis, longe supra conceptus mortalium!

Si microscopio examinetur nervus, quando musculus est in actione, nulla contractio vel motio observari potest, nulla turgiditas.

Nervi sunt instrumenta, quibus pro voluntate anima utitur, ad certos motus in corpore excitandos; vel ad alios motus, in pluribus corporis partibus impressos percipiendos, per organa sensuum externorum, quæ vehunt sensationes ad sensorium commune.

Dividuntur a multis in duas classes & vocantur:

1. *Sensorii* qui recipiunt impressiones externas in corpore factas; & ad animæ sedem vehunt.
2. *Motorii*, qui causas efficaces ad motus in musculis deferunt, qui iterum dividuntur in duas species & dicuntur.

a. *Nervi motorii voluntarii*, qui causas motus ex decreto animæ, ad musculos specialiter vehunt, ut hi efficiant, quod anima cupit.

b. *Nervi motorii involuntarii*, qui voluntati animæ non obediunt, sed stimulo mechanico obsequuntur:

ut

ut in cordē pulmone ventriculo, intestinis, visceribusque sit, quorum causa motus, in irritatione agnoscitur, hic animæ nutus nihil potest.

Nervi sensuum & motus, in structura sua non differunt, & rami ex eodem nervo inserviunt motui & sensui.

Alia *divisio* fundata est in nervorum origine :

1. Nervi cerebri : unde novem paria oriuntur.
2. Nervi medullæ spinalis, cujus triginta paria : quorum cervicalia octo : dorsalia undecim : lumbaria sex : sacralia quinque.

Ex his omnes reliqui nervi in toto corpore surgunt, mediantibus gangliis, vel junctionibus.

Dictus numerus aliquando variat, ubi nempe una alterave vertebra vel abundat vel deficit, tunc nervorum spinalium par unum, plus vel minus aderit.

Divisio veterum in nervos *duros* seu *motorios*, & *molles* seu *sensorios*, non satis est in anatome fundata. Item *molles* esse ex cerebro, *duros* autem ex medulla spinali, est contra experimenta. Variabilem nempe habent nervi fabricam & alio loco molles sunt, indurescunt alibi. In artubus tales reperiuntur nervi ex duris truncis nati, & mutati in molles.

Nervos molles indurescere, ubi longe progressi sunt, Galenus jam olim dixit.

Divisio nervorum, quod *nervi cerebri* animalibus functionibus præstint : *cerebelli* autem vitalibus solum inserviant, erronea est.

Docet anatome, nervos a cerebello profectos, per instrumenta voluntatis imperio obtemperantia, aut sensui destinata, dispergi : quemadmodum id patet, in quarto & quinto nervorum pari, & octavo, cujus rami ad laryngem feruntur.

Involucra nervorum ; cum in fabricam nervorum, ipsa mollis & friabilis cerebri medullaris substantia intret, & per eos ad omnes corporis partes, tam sensiles, quam mobiles producat, facile intelligitur, quam ob rationem natura, nervos membranis muniverit, & in crassiores etiam funiculos colligaverit.

Quando medullaris cerebri substantia, in nervos omnesque partes corporis continuatur, multis periculis, a compressionē, extensione, &c., forent nimium subiecti, nisi involucris cautum fuisset pluribus, ut tuto progredi externisque extensionibus & pressionibus facilius resistere queant.

In origine statim nervi cerebri & medullæ spinalis, involuero arcto cincti sunt, a quo majorem consistentiam acquirunt, quam quidem medulla habet, cui continuantur ; involucrum hoc est a *pia meninge*, & nervos ultra foramina sui exitus comitatur.

Arachnoidea nervos ab ipso origine ad exitum usque sequitur, iisdem tamen super arctum illud piæ matris involucrum, non nisi laxè inhæret.

Dura meninx nervos intra cranii cavum non immediate investit, sed in transitu per ossa cranii foramina, se illis associat, quam primum per foramina emerferunt, & tunc in duas dividitur laminas.

Lamina exterior duræ matris, reflecti videtur, ac cum periosteo continuari.

Lamina interior vero nervos ex foraminibus egressos involvere pergit : sed non in modum membræ ; verum una cum arachnoidea, in textum cellulofum resoluta nervum involvit.

Id omnino certum est & cultro anatomico innotescit, nusquam, ullius in nervi fine, duram membranam reperiri : piæ vero meningem, aut involucrum nervorum minorum, a paucissimis quidem nervis ita secedere, ut certo sensuum testimonio secedere videas ; tamen in oculo exemplum esse, in quo & ipsa pia membrana, evidentissime de pulpa medullari abeat, quando ea medulla eo pervenit ubi sensus organum est. In cellulofam telam nervos dividi, omnino etiam oculo repugnat, qui nervos per eam telam, in cutem facile sequitur.

In medulla spinali, dura membrana, ganglio nervi adhæret & mutatur in cellulofam : Ex hoc autem excipias, nervum opticum, qui ex cranio in orbitam egressus, interna duræ matris lamina, vaginæ fortis membranaceæ in modum, ad bulbum oculi usque comitatur, ut sic nervus opticus firmior redditus, minus in varia bulbi rotatione ac motu patiatur.

Hæc cellulosa, cum adveniente vicinarum partium cellulari tela, nervos per totos suos tractus cingit, defendit, ac cum vicinis partibus connectit, ut situm sibi debitum, ubique semper conservare queant.

Medulla spinalis arcte investitur a pia matre, ita ut si vulæretur hæc, medulla contenta prope exprimeretur, pulvis ad instar.

Involucrum secundum laxumque, est ab arachnoidea.

Tertium a dura matre, quæ per foramen occipitale egressum, ad pericranium adeo ligatur, ut externam ejus laminam abscedere & cum pericranio & periosteo vertebra primæ confundi diceres ; per specum vertebrarum medullam spinalem, ejusdem nervorum radices includit, quæ egressæ in cellulofam telam distractæ, primum nervorum spinalium cellulofum involucrum componere incipiunt.

Primum ergo nervorum, extra cranii & vertebrarum cavum positum involucrum, ex tela cellulosa constructum est ; nam hæc instari etiam potest, sæpe pinguedinis aliquid continet, vasa arteriosa venosaque multa habet.

Cellulosum hæc nervorum involucrum, in suo principio & ad crassiores nervorum funes, crassius est : cum progressu nervorum extenuatur magis, ita ut exiles nervorum furculos aut funiculos, subtilis cellulosa tantum sepiat, per quam nudi nervorum funiculi pellucunt, quamque ante ultimos nervorum fines, multo magis extenuari, donec plane forte desinat, uti in principis nervorum nullâ aderat, analogia ipsa suadere videtur.

Alterum nervorum, extra cavum cranii ac thecæ vertebrarum,

vertebrarum, positorum involucrum a pia matre derivari potest, & latius patet, quam primum, siquidem nervis, a principio suo ex cerebro & medulla spinali datum sit, & ad fines eorundem usque continuari videatur, hoc involucrum non solum medullam oblongatam & spinalem circumdat, veram etiam singulos nervorum inde oriundorum funiculos.

Est istud tegmen, tam fortis textura, elasticum, parum tamen expansile, ut medullarem nervi substantiam in se contentam, non debiliter compressam teneat, quod clare patet, si funiculo nerveo, aut ipsi medullae spinali vulnus infligatur; per hoc medullaris substantia, utpote per locum minus resistentem, exprimitur fungi ad infiar.

Hoc probant etiam, funiculorum nerveorum tubercula levia hinc inde visibilia, ubi debiliore secundae vaginæ plaga, compressæ medullæ magis præ aliis, cedere tenetur.

Absectis nervis, medulla subito extruditur, ex diffisis funiculis ad modum hemisphaerii, etiam in mortuo nervo, hoc fit.

In vivis nervis, multo ampliores ac informes fungi, ex substantia medullari funiculorum nerveorum excrescunt.

Ab hoc involucro non tantum funiculi nervei stricte vestiuntur singuli, verum etiam intra eorum substantiam medullarem, septa membranacea multa mittuntur, quibus in plures quasi fasciculos, eam fecari patet.

Durities nervorum ab isto involucro densiori, tenuiorque, & septis ejus plus minus frequentibus, in medullarem substantiam se insinuantibus, dependere facile intelligitur.

Vascula sanguinea in hoc involucro deteguntur, quæ sibi a primo nervorum involucro mutuat; quæque per septa membranacea, intra medullarem nervorum substantiam usque dispersa repunt.

Medulla nervorum seu substantia interna, ab antiquis etiam anatomicis, dicta fuit medullaris.

Hæc substantia cum sit continuatio pulpæ cerebri, videtur non multum differre ab invicem.

Nervorum actionem, ex eorundem detecta structura, explicare impossibile videtur.

Actio nervorum in eo consistit, quod videlicet, imperia mentis, ex cerebro, ad reliquum corpus deferant, & inde iterum impressiones, ab externis corporibus factas, animæ denuntient.

Inserviunt nervi, motui voluntario & sensui; seu mutui inter animam & corpus existentis commercii, instrumenta sunt.

Sed præterea nervi aliqui sunt, qui nequaquam animæ imperio subiecti sunt, teste corde, ventriculo, intestinis, &c., in quas corporis partes, animus immediate, nihil imperat: sed his nervis, alii mechanici stimuli præfecti sunt.

Est omnium nervorum natura, ut applicito sibi quocunque stimulo, infra locum stimulatam, in mus-

culis sibi subiectis, motum, invita etiam mente, excitent, ad caput vero sensum, aut voluptatis, aut doloris, deferant.

Nervi cordis ac intestinorum, stimulo mechanico excitantur, nempe a contentis suis, ad contractionem, adiguntur.

Nervi, a mechanico stimulo irritati, in musculis contrahendis, idem faciunt, quod efficiunt, imperio mentis excitati.

Nervi, etiam absecti, & a commercio cum cerebro separati, nihilominus potestatem habent, contrahendi musculos sibi subiectos, quotiescunque irritentur. Ita patet, nervis vitam ac vigorem, aliquamdiu remanere posse, sine commercio cum cerebro.

Quomodo nervi producant contractionem musculorum in physiologia dicitur.

Nervi habent facultatem, congerendi copiosiores humores in vasis.

Singulorum nervorum actio, distincta est, & esse debet, ne inter se confundantur; tamen fit interdum, ut aliqui affecti, in alios suam irritationem transferant, invita etiam anima, & hoc vocatur, *Consensus Nervorum*, seu *Sympathia*.

Hæmisphæria cerebri, connexiones habent fibrosas, hinc pendet consensus nervorum, cum omnibus partibus corporis.

Nervorum functiones mechanice explicare, multi physiologi conati sunt. At hucusdem, ad veritatem pervenire non licuit. Plurimi sibi fluxerunt, non solum medullam cerebri, verum etiam illam nervorum, constare ex canaliculis, stupendæ subtilitatis, quos tenuissimus humor, fabrica substantiæ corticalis cerebri, a sanguine arterioso secretus, permittit; quem *liquidum nerveum*, aut *spiritum animale*, vocabant. Hoc liquido, ex cerebro ad musculos propulso, motum fieri, & ex organis sensuum, ad cerebrum repulso, sensus peragi. Cur autem istud liquidum, imperio animæ ad musculum certum propulsum, nunquam aberret, in decursu ad alios musculos, rationem esse, in canaliculis nerveis, in toto nervorum decursu, nunquam inter se communicantibus; dari tamen locum, ubi omnes nervi inter se commercium aliquod habere possunt, & hunc quidem esse, ad origines nervorum, seu in *sensorio communi*, dicto.

Sed vanum hoc commentum, quod tot sæculis ad hodierna tempora, in medicina floruit, potuit unicus fere inspectus, delevisse; qui ostendisset, medullarem nervorum substantiam, non minus, quam illam cerebri, non ex tubulis, sed infinitis globulis, collectam esse.

Alii iterum, totum nervorum negotium, per fibrarum nervearum solidarum, ex quibus medullam componi statuebant, vibrationes ac oscillationes, absolvi posse, crediderant. Aut solo liquidi nervei fluxu, per fibrarum medullarum interstitia, verum fibræ non magis, quam canaliculi nervei, demonstrari possunt.

Globulosa

Globulosa cerebri & nervorum structura, priora evertit quidem, sed meliora fundamenta ad explanationem functionis nervorum, nondum suppeditat.

Percussionis leges, hic locum habere posse non videtur: nam singuli globuli aliquam compressionem admittunt, quare primi globuli impulsio, ad ultimum usque, sufficiens, non pertinet. Neque etiam accurata illa, imperiorum animi, ad determinatos musculos distributio, salvabitur, siquidem, percussio unius globuli, non tantum iis communicatur, qui in linea recta, locati esse concipiuntur, verum etiam, lateraliter attingentibus.

Quæ ergo, sunt tutæ ac certæ illæ semitæ, quibus causæ motus musculorum, ad certos, ac determinatos musculos & quibus sensationes, a diversis corporis partibus, ad cerebrum feruntur, in tanta globulorum medullarum copia? Quid fluidum quodcunque, interstitia globulorum medullarum perfluens explicabit, si id existere supponamus? Qua ratione ducendus esset *ignis electricus*? Vis magnetica, aura vitalis?

Nondum possunt, ex nota hætenus nervorum structura, eorundem functiones, explicari; sicut etiam ex nervorum actionibus, plurimum rerum, quæ in nervorum structura deteguntur, ratio sufficiens reddi; quis dicet, quare globulosam nervorum pulpam, in vaginis a pia matre productis, tam compressam esse oporteat, ut abscisso funiculo nerveo, mox data via exprimatur, monticulumque efficiat? Quis rationem dabit? Quare nervorum funiculi, tam in sua crassitie, quam in miris suis plexibus, ac concatenationibus, per totum suum decursum, ludant? Quare radices anteriores nervorum spinalium, ganglia spinalia insalutata, transeant? Et quare solæ posteriores radices, ganglia spinalia tranare cogantur? Et cur radices nervorum spinalium anteriores, ramosæ, in medullam spinalem inferantur, aut si mavis, ex ea medulla oriantur; dum interim posteriores radices, funiculos teretes, non ramosos, complectantur? Quare omnium cerebri nervorum, solum quintum par, post ortum suum, more nervorum spinalium, ganglion semilunare dictum, facere debet? Sub quo peculiaris funiculorum fasciculus, ad tertium quinti paris ramum, maxillarem inferiorem dictum, properat insalutata ganglio semilunari, ad similitudinem radicem anteriorum nervorum spinalium?

Multo plura desiderata sunt, in structura nervorum, quorum ratio reddi nondum potest, posteris seges aliqua manet.

Magnum discrimen est, inter verum nervum & cellulosa telam, hæc in aqua contabescit, ac dissolvitur.

Nervi autem nulla maceratione resolvuntur, sed immutati manent.

In fine nervorum, pia mater non desinit, omnis nervus in decursu, & terminatione, obtinet structuram & energiam, similem iis, quæ sunt in cerebro.

Parva pars solummodo cerebri est elongata, ad nervos efficiendos, & medullam spinalem.

In nervis separatim a cerebro, est energia quædam, seu principium vitale, quod iis inest, propter piam matrem iis propriam, & dici poterit, *vis nervea*, qua mediante, ranarum crura abscissa, aut anguillæ decapitatae, diu movere se possunt.

Quando connexus cum cerebro ablati, muscoli non amplius *obediunt imperio animæ*, nec *ex voluntate* moveri possunt.

Nervi non continent, nec vehunt, particulas nutritias, sed solummodo adjuvant arterias in nutritionis opere.

In omnibus nervis, vascula adfunt rubra, sanguifera, copiosa, arteriosa, venosaque.

Minutissimæ ac subtilissimæ injectiones intime subeunt compagem totam nervorum, coloratis liquoribus: arteriolæ ubique penetrant filamenta nervosa. Ubi arteriæ, ibi etiam venæ sunt comites, & præter pulpam medullarem, arterias, venas, & telam cellulosa nihil aliud in nervis videre licet: sed his vulgo non cognitis multæ vanæ, ineptæ hypotheser ortæ sunt.

Dura mater, non est connatum, proprium, nervi involucrium, sed remotum, vel ascititium; dura quidem membrana, nervum, arteriam, aut venam, ad vaginæ modum, continet, quam diu per foramina cranii exeunt; quam primum vero egressa est, ac pervenit ad exteriorem faciem cranii, plerumque tota, in periosteum reflectitur. Est tamen, ubi in duas laminas secedit. Exterior tunc, cum periosteum externo continuatur, nervumque nudum relinquit. Interior parum cum nervo producta, in telam cellulosa solvitur. In medulla spinali, ganglio nervi adhæret, & in cellulosa mutatur; nervos continuo deserit, quam primum cranio sunt elapsi, excepto nervo optico, quem evidenter dura & pia mater involvit.

Nervos non esse elasticos, Hallerus docuit; nervus enim quicumque, nihil mutatur, in vivo animale, vel in cadavere; resectus, immobilis manet, qui undique revinctus sit. Solet unice, uterque finis, ad eum modum in convexum colliculum protuberare, uti argentum vivum eminet, quando a graviore nunc aere pressum, ascendit. Accuratius vero inquirendo, innumeri sunt medullares colliculi, qui ex singulis filamentis, protuberant.

Nervus a cellulosa liberatus, deinde per medium sectus, non retrahitur tunc, ut longior fiat potius.

Ne distracti quidem, brevitate suam recuperant, sed longiores potius manent. Etiam in hoc phænomeno causa eadem est, ipsa nempe medulla, ex singulis etiam minutissimis funiculis, in speciem dimidiæ sphaeræ expulsa, in album monticulum confcendit.

Inde fungosa est caro, quæ ex dissectis nervis protuberat.

Cellulosa fila, quæ & totum nervum cingunt, & funes singulos, & fibrillas demum elementares, claterem habent, qualis in fibra animali omni, etiam diutissime a morte, superest, & quo ipso videas, sex a morte septimanis, ex læsa medullæ spinalis pia membrana, aut arteria sebo plena, protuberare, hinc medullæ ipsius fungum, illinc sebaceæ materiei monticulum.

Contracta fibra, mollem medullam premit, qua de parte resistentia per sectionem nuper ablata est: eadem cellulosa fila, ad latera distracta, redeunt, in suam brevitatem & claterem ostendunt.

Nervum non esse irritabilem, partes eas sensu carere, dixit Hallerus, quæ usæ, scissæ, punctæ, ad destructionem usæ, cæcæ, nullum doloris signum, convulsionem, nullam in totius corporis situ mutationem excitant; cum partes in corpore animali insint, quæ sic vexatæ, his signis destituuntur, eas esse insensiles dicere fas est.

Nervos in actione musculi attrahi, error est, & experimento evertitur: si nervum stimulo irritaveris, tunc musculi quidem, quoscunque is nervus adiverit omnes, in vehementes convulsiones cieitur, cæterum nervus ipse immotus quiescit.

Nullæ oscillationes in nervis produci possunt, quæ signum essentiale naturæ irritabilis constituent.

An nervi ubique sint? Non desunt qui id doceant; quando putant, omnes & singulas animalium partes, sensu aliquo præditas esse; quod *sensus* proprietas sit, quæ animalia a plantis discriminet.

Systema nervorum dividitur in

1. Cerebrum.
2. Cerebellum.
3. Medullam oblongatam, quæ tria continentur intra cranium.
4. Medullam spinalem quæ in vertebriis est inclusa.
5. In nervos, qui ex prædictis quatuor partibus enascuntur & per totum corpus distribuuntur.

Plenam historiam nervorum adornare non finit ratio operis nostri, hic solum dabimus, quæ sufficere possunt ad intelligendas primarias corporis affectiones.

I. *Olfactorium par*: ex corporibus striatis inferioribus posterioribus ortum, antrorsum properat, per foraminula ossis frontis ad nasum, per os cribriforme extenditur, in pituitaria membrana mollissimus nervus expanditur, communicat cum ramo quinti paris.

Sero inter nervos receptum est hoc par, aliqui eos cavos esse asseruerunt, hinc a quibusdam ex nervorum numero exclusum fuit.

Nuperiores Platerum & Willisium sequentes, statuerunt hoc primum par, & nervos esse planos, albos, solidos, minime cavos, molles, & prodire aliorum nervorum similes in homine & in avium genere.

Verus nervus est *olfactorius*, constantissime nervus eodem loco, ante opticos natus, in omnibus animalibus, quadrupedibus avibus, piscibus, amphibis, & insectis reperitur.

II. *Opticum par*: emergit ex thalamis nervorum

opticorum five cruribus medullæ oblongatæ, tendit per posteriorem orbitæ partem, in oculi bulbum, ubi in tunicam *retinam* expanditur? Sub forma pulvis mollissimæ?

Ingentes sunt, etsi ad parvam particulam corporis eant.

Galenus inquit: nervum opticum discrepare ab aliis nervis:

1. Omnibus est major.
2. Quia solus ita cavus est, ut ejus cavitas sensibus pateat, quæ a ventriculis anterioribus, usque ad locum in quo panniculus oculorum, qui rete dicitur, (*i. e. retina*) se extendit. Hic quidem facilius conspicitur, sed in ventriculis non potest videri, quia subtilissima est.
3. Quia uterque visibilis nervus intus est mollissimus, ut facile sentire possit, extra aliquantulum durus, ut passione sit illæsus.
4. Quia per hoc par, multo major spiritus quantitas quam per omnes alios nervos ducitur. Et per virosos nervos, vehi spiritus ipsos in substantia, per alios autem (ut pote cavitates manifestas non habentibus): vehi solummodo spirituum virtutem, non spiritus ipsos.
5. Quia cæteri nervi, quanto sunt a cerebro remotiores tanto sunt duriores, & a propria natura mutantur, iste dicit mollissimus est, & intrinsecus, & in fine, ubi in membranam retinam expanditur, extrinsecus vero solidior.
6. Quod hoc par, e prorsus utriusque ventriculi separatum, egrediatur, & non recta via, ad oculos pergat, sed per interiora capitis torquetur, & ad ossa narium veniens, commiscetur: iterum hi nervi separantur, & recto itinere, ut egressi fuerant, vadunt.

III. *Par oculorum motorium*: ex basi medullæ oblongatæ, ad orbitam oculi excurrit, in sex ramos divisum:

1. Ad musculum elevatorem palpebræ.
2. Ad superbum.
3. Ad humilem.
4. Ad bibitorium.
5. Ad obliquum inferiorem, &
6. Ad tunicas oculi.

Tertii paris nervi multo prioribus minores, nascuntur ex medulla lateribus crurum cerebri interposita: utrinque pone corpora mammillaria, late sparsis fibris prodeunt, super sinum superiorem petrosam, per vaginam propriam duræ membranæ, ad rimam lacram properant & in orbitam exeunt.

IV. *Patheticum par*: est exilis nervulus, tendit ad musculum trochlearem; quartum par omnium est minimum.

Origo si simplex: a processu, a cerebello ad testes exterius prodit. Aliquando duo sunt principia, unum longius, alterum brevius; ab eo processu, medius inter cerebellum & cerebrum, antrorsum migrat in orbitam.

V. *Par*

V. *Par divisum vel trigeminum*: Grandissimum est quintum par. Innumerabiles fibræ nervæ nascuntur, a laterali parte & anteriori crurum cerebelli, ex fibræ uniuntur in planum, crassum funiculum. Dividitur prope sellam Turcicam in tres ramos:

1. Ramus qui dicitur *ophthalmicus*, est exiguus, ad glandulas migrat oculorum, palpebras, musculos nasi & frontem.

2. Medius ramus, & inferior, vocari solet *maxillaris superior*, exit per foramen magnæ alæ sphœnoideæ, furculos dimittit in faciem, nasum, labia, palatum & dentes: huic jungitur quidam furculus sexti paris, pro formando nervo intercostali, & alius septimi paris, pro chorda tympani.

3. Ramus *maxillaris inferior*, magnus & multiplex per os cunei forme, ad maxillam inferiorem, musculos vicinos & linguam tendit.

Subdividitur in 1. Ramum maxillarem superiorem.

2. Palatinum. 3. Nasalem. 4. Pterygoideum. 5. Dentales. 6. Maxillares inferiores. 7. Linguales. 8. Auriculares. 9. Massetericos. 10. Temporales.

VI. *Par abducens*: exiguum est, oritur ex sulco inter corpora pyramidalia, pontemque Varolii, abit ad musculum indignabundum & nervum intercostalem, qui nervus corporis humani princeps est, & infra fusus recensetur.

VII. *Par auditorium vel acusticum*: duobus fit nervis quorum indoles diversa est & natura nusquam commiscuit. Sed uterque cum idem foramen duræ membranæ subeat & organo auditus ramos exhibeat, solent pro unico pare numerari. Oritur inter protuberantiam annularem & processum olivarem lateralter, duos habet ramos.

1. *Mollis* dicitur quod naturam medullarem nusquam deponat, tendit ad labyrinthum, pulpæ similis per cochleam & semicirculares canales infumitur.

2. *Durior*, abit ad tympanum, chordam, & per aquæductum ad parotides, vicinasque partes. Quando ex foramine stylomastoideo hic nervus egressus est, per faciem universam, partemque occipitis & temporum ita distribuitur, ut cum omnibus tribus quinti paris furculis, cumque cervicalibus superioribus & octavo & intercostali nervo frequenter habeat anastomoses, non immerito *sympathicus minor* dictus a Winslowo.

VIII. *Par vagum vel accessorium*: emergit ex lateribus processus olivaris, excurrit juxta sinus laterales duræ matris per cranium ad collum, pectus, & abdomen, dimittit ramos ad cor, pulmones, ventriculum, aliaque viscera: circa primam colli vertebra formatur ganglion, postea remotius, plexus cardiacus, pulmonalis & thoracicus, a quo nervus recurrens, in latere sinistro aortam, in dextro arteriam subclaviam amplectens producitur.

Communi via cum vena jugulari ex capite exit:

Tres vero rami sunt

1. Superior vel *glossopharyngeus*, five *lingualis*.

2. *Vagus* ipse, in medio est.

3. Imus vocatur *accessorius*.

1. *Glossopharyngeus*, five *lingualis*, octavi paris ramus, peculiari meatu per duram matrem transit, neque ullo modo mistus, tota vena jugulari a trunco vago separatur; ab eo eduntur rami *pharyngei*, *linguales*.

2. *Nervus vagus* postquam e cranio egressus, cum nervo nono nexu celluloso jungitur & cum ganglio intercostalis trunci primo & magno, descendit ad truncum communem arteriæ subclaviæ dextræ & carotidis ejus lateris, inde ad arcum aortæ. Ad inferiorem finem utriusque trunci, edit *recurrentem* ramum; dein cum nono pari communicat; furculos multos ablegat in vicinas partes, frequenter anastomostat cum aliis.

Dexter nervus octavi paris secundum initium venæ sine pari, broncho exterior, ejusque ramo posterior, retro pulmonem, semper extra pleuræ saccum, inter folia mediastini posterioris subit.

Sic *sinister* trans aortam & secundum latus exterius arteriæ pulmonalis dextræ migrat, ut paulatim uterque nervus ad oesophagum se conferat, sibi que viciniore fiant. Nervus autem sinister, sensim fit anterior, dexter vero posterior, unde etiam plexus fiunt: anterior gulæ anteriori impositus & minor: & posterior qui est grandior.

Plexus anterior, ramulos dat ventriculo, oesophago, pyloro, omento, hepatis, communicat cum plexu portarum & cum nervo splanchnico intercostali.

Fasciculus posterior in ventriculi curvatura minori, dexterius quam oesophagi ingressus, plexum constituit, ejusque ostium coronæ instar ambit, dispergitque numerosos ramos, quorum sinisteriores aliquot in nervi intercostalis ganglion sinistrum inque ejus cum dextro plexum ramos immittunt: cum intercostalibus efficiunt nervos abdominis.

Alii posteriores rami comitantur arteriam hepaticam, eorum iterum sunt duo plexus. Anteriores rami, arteriæ coronariæ comites, ad plexum magnum semilunarem nervi splanchnici tendunt. Alii pancreas adeunt, ventriculum, omentum, duodenum, pylorum, ad venam portarum, ibi plexum anteriorem efficiunt. Alii veniunt ad principium arteriæ mesentericæ & ganglion magnum & plexum faciunt retro venam portarum, hi alique totum per hepar disperguntur.

3. *Accessorius* octavi paris oritur pluribus radicibus, ex latere medullæ, cum spinalis tum oblongatæ; & in decursu suo usque ad foramen lacerum unicus est funiculus.

IX. *Par linguale vel gustatorium*: ex lateribus corporum olivarium & pyramidalium ortum, in substantia, papillisque linguæ distribuitur & in musculis vicinis.

Lingua

Lingua accipit etiam ramum, ex parisi quinti ramo tertio, aliumque ex parisi octavi ramo glosso-pharyngeo.

X. *Cervicale par* : per foramen magnum ossis occipitis

ad musculos colli, occipitis, horumque integumenta descendit. Hoc par ab aliquibus medullæ spinali annumeratur, quibus ad stipulor etiam.

De Nervis spinalibus, &c.

Medulla spinalis triginta habet paria nervorum, (quavis nervus oritur duplici radice anteriore una, posteriore altera) quarum quælibet pluribus funiculis nervis componitur.

Radices illæ a primo cervicalium pari, continuo semper, longitudine crescunt, donec ultimorum sacralium longissimæ sint.

Inter anteriores & posteriores fibras ligamentum denticulatum intercedit.

Non utraque radix, ut hucusque creditum fuit, conerescent in ganglio, sed sola posterior transit, anterior vero non intrat, sed per cellulosa solum an-

nexa est ganglio, nec prius anteriores radices, posterioribus uniuntur, nisi postquam hæ, ex suis gangliis iterum egressæ fuerint, quod nuper confirmavit, A. Monro, jun.

Omnibus commune est multis oriri fibris. Post egressum ex medulla spinali, dividuntur in ramum anteriorem & posteriorem, quorum & anteriores inter se, dato & emissio ramo in arcus speciem uniuntur.

Omnes ex anteriore ramo, furculum edunt ad nervum intercostalem constituendum. Radix posterior in vicinos musculos infumitur.

Nervi cervicis.

Octo numeranda paria sunt, si decimum Willisii huc trahitur, adeoque octavum par cervicalium supra primam costam prodit.

Nervus primus cervicis. Hoc est par decimum, quod Willisius nervis cerebralibus tribuit, sed ex supradictis legibus, omnibus nervis spinalibus communibus, certum est cervicalibus jure accenseri debere: habet enim duplices radices, anteriores & posteriores, confluent hæ radices in sulco atlantis in ganglion, quod super atlantem est, indeque in duos truncos abit hic nervus, arcum cum vicino nervo secundo cervicis habet, nervo intercostali ramum suppeditat, infra occiput de medulla spinali exit.

Nervi cervicis commune est grandes esse, hinc latius etiam sunt, ut quadranguli ad latus medullæ prodeant.

Eorum fibrillæ, radiorum more convergunt, ut supremæ descendant, mediæ transversæ sint, ascendunt imæ.

Nervus accessorius : solus inter omnes, ascendit de medulla spinali; solus in caput redit. Oritur ex facie posteriori medullæ spinalis, quæ cervicis vertebri continetur, exque ea sede, pone quam nervi spinales prodeunt, augetur a primo cervicalium, & a medulla oblongata. Quando emerit dat ramos, mastoideo musculo, & porro ad trapezium unice absumitur.

Præcipui nervi ex cervice, utique sunt *Brachiales*, grandes, præque cruralibus maximi.

Ex quinto, sexto, septimo, & octavo cervicis, truncus anterior præcipuus, oblique descendit, iique nervi cum primo dorsi in plexum abeunt.

Plerumque tres sunt plexus.

1. *Superior* : ex quo suprascapularis, minor radix mediani & musculocutaneus prodit.

Medius : ex quo cubitalis, cutaneus, & radix mediani major; hic plexus tanquam ansæ, complectitur arteriam subclaviam.

Inferius : ex quo radialis & circumflexus.

Sed sæpe medius plexus non differt ab imo.

In plexu fibræ nervorum, per cellulosa telam coherent, non tamen confunduntur; siquidem, cujusque digiti, distinctum sensum, anima percipit.

Septem trunci sunt in brachio :

Suprascapularis : a quinto pari musculus supra spinalem & infra spinalem adit.

Nervus axillaris, sive circumflexus : ex quinto & sexto pari se fleclit circa humerum, adit teretem majorem, ferratum majorem, infra scapularem, teretem minorem, exteriorem longum, deltoideum & cutem humeri. Pro ramo radialis nervi potest haberi.

Nervus cutaneus internus : ex octavo, sæpe cubitalis trunci ramus est, humeri & cubiti partem posteriorem seu ulnarem adit, tum in dorsali facie, tum in volari ad minimum usque digitum.

Nervus musculocutaneus : a quinto & sexto, radicem alteram mediani edit, perforat coraco brachiale musculus, dat ramos bicipiti & interno brachiali, & ad venam medianam accedit, qua parte tundi potest, porroque cutaneus per partem volarem cubiti, ad pollicem fere consumitur.

Nervus medianus : ex sexto, septimo & octavo & primo natus sequitur ulnare latus arteriæ brachialis, tegitur vena mediana & ea sede in venæ sectione lædi potest.

potest. In vola ramos digitales anteriores dat, magno & profundo arcu cum cubitali concurrit.

Nervus cubitalis: ex octavo & primo prodit, circa condylum flexorium humeri circumflexus, in parte volari cubiti descendit; ramos dat musculis, tum manui, cujus in dorso, reliquos ramos digitales edit.

Nervus radialis: ex sexto, septimo & octavo & primo, coalescit, omnium brachialium princeps; circa humerum flexus, ex volari, dorsalis fit; reditque suo trunco in volarem partem cubiti; alio ramo cubito dorsalis fit, & cutaneus externus.

Nervi dorsales.

Duodecim numerantur nervi dorsales; primus est, qui sub prima costa descendit, ultimus qui sub ultima.

Horum nervorum primus ad plexum brachialem accedit.

Reliqui a secundo ad imum magis descendunt, in minores fasciculos junguntur & magis ad latus medullæ spinalis prodeunt.

Unusquisque, nervum generat intercostalem verum, qui partim in sulco, partim nudus in costarum intervallis pene in circulum decurrit, musculis pectoris & abdominis prospiciunt. Ex eo intercostali ramo, ad sympathicum maximum, duplex semper ramus ascendit.

Alter ramorum, cujusvis nervi dorsalis posterior, ad dorsum musculos dividitur.

Nervi lumbales & femorales.

Si undecim dorsales, intercostalesve nervos numeraveris, erunt lumbales sex; quorum quisque, ab ea vertebra nomen habet, super quam nascitur, imus super sacrum os prodit.

Exeunt per foramina lateralia vertebrarum lumborum, dantque ramos lumbis, ossibus ilii, & musculis abdominalibus, nonnulli eunt cum funiculo spermatico ad scrotum, in foeminis ad ovaria; ad inguina & musculos femoris: alii ad diaphragma: ab omnibus, rami mittuntur in intercostalem magnum.

Ex secundo, tertio & quinto, venit nervus obturatorius, abit in musculum psoam, obturatores, tricipitem femoris.

Ex secundo, tertio, & quarto, venit *cruralis* nervus.

Nervus cruralis anticus, seu *medius*: oritur ex unione ramorum nervi lumbaris tertii & quarti tum & ex surculis paris secundi & quinti, supra os ilion scandit, sub musculo Psoa decurrit & sub ligamento Poupartii in latere externo arteriæ cruralis ex pelvi egreditur; it ad glandulas inguinales, musculos femoris, tegumenta communia, fasciam latam & cutim.

Par nervorum quintum cum pari primo sacralium conjungitur.

Nervi sacrales.

Nervorum sacralium paria quinque sunt:

Nascuntur ex cauda equina, egrediuntur per foramina anteriora ossis sacri.

Nervorum horum, quatuor supremi, emissis quibusdam ramis, ad partes in pelvi positas, junguntur cum pari ultimo nervorum lumbalium, in plexum crassum, magnum nervorum, unde exoritur *nervus Ischiadicus magnus*.

Par quintum, totum fere distribuitur, per intestinum rectum, ani musculum, collum vesicæ, urethram, penem, uterum, vaginam.

Nervus Ischiadicus, seu *cruralis posterior & magnus*: nervorum corporis humani est maximus.

Oritur ex plexu, quem nervi quatuor supremi sacrales, cum ultimo lumbari constituunt; ramulos ad vesicam, rectum, & genitales partes ablegat; tum per incisuram ossis ilii, inter tuberositatem ischiadi-

cam & trochanterem majorem, in parte postica femoris, ad poplitem usque descendit, ibi nomen mutat & dicitur *nervus popliteus*.

Nervi cutanei, per totam cutem obtinent, eorum trunci admodum duri qui sunt, sensim diminuta cellulosa telæ portione, mollescent, donec in papillis cutaneis, pulpofi terminentur.

Nervus impar veterum, nihil habet nervei. Vaginula est, ex pia membrana facta, quæ arteriolam ex spinali anteriori, venamque ex ima medullæ appendice accipit, adque imum coccygem desert ejusque membranacea involucra.

Cum nervis non debent confundi filamenta alba, dura, quæ ex ima dura matre medullæ spinalis, ad periosteum lumborum & ossis sacri exeunt.

Nervus sympathicus: infra fusius de eo agetur.

TABULA XXXII.

De Nervo Intercostali cervicali, seu Sympathico magno.

Nomen, & origo.

Nervus sympatheticus magnus :
ex sexto pari nervorum cerebri.

a. Ganglion, cervicale primum,
seu magnum; inter processus
primæ & secundæ vertebræ, &
angulum maxillæ inferioris.

b. Ramus mollis naturam habet ru-
beliam, mollemque.

c. Ramus cardiacus, supremus, vel
superficialis.

d. Truncus intercostalis cervicalis :
a ganglio superiori ad infe-
rius.

e. Ganglion cervicale inferius : ad
quintam colli vertebram.

f. Ramus primus, internus.

g. Ramus secundus.

h. Ramus superficialis.

i. Ramus profundus.

k. Ganglion dorsale primum : mag-
num, seu thoracicum superius :
ad vertebram primam dorsi.

l. Ganglion parvum, vel secun-
dum : inter primam & secun-
dam costam.

m. Ganglion dorsale tertium : inter
secundam & tertiam costam.

n. Par vagum : octavum.

o. Nervus recurrens : paris vagi :
circum arteriam subclaviam.

p. Nervus accessorius Willisii; seu
nervus superior recurrens.

q. Nervorum cervicalium ramus
anterior primi paris.

r. ———— Secundi paris.

s. ———— Terti paris truncus.

t. ———— Quartum par.

u. ———— Quintum par.

v. ———— Sextum par.

w. ———— Septimum par.

x. ———— Octavum par.

y. Dorsalium nervorum primum
par.

Divisiones.

Ganglia tria habet, ramos, ra-
mulus & furculos plurimos.

Recipit ramulos a primo, secun-
do & tertio cervicis nervo, ali-
quando ab octavo & nono pari ce-
rebri.

Duo ramuli.

Unus tertius.

Ramus habet ex nervo inter-
costali cervicali, multasque anasto-
moses.

Communicat cum secundo ramo
quarti paris.

Accipit a 5° & 6° pari cervi-
calium ramos.

Anastomosatur cum cardiaco su-
premo & recurrente.

Communicat cum recurrente oc-
tavi paris.

Super arteriam subclaviam gan-
glio dorsali primo inferuntur.

Communicat cum sexto pari :
octavo : & primo dorsali.

Est quasi appendix ganglii mag-
ni thoracici; recipit ramum a pri-
mo nervo dorsali.

Recipit ramulum a nervo secun-
do dorsali.

Truncus ejus.

Per multas habet ramificationes
& anastomoses.

Musculos sterno & cleidomastoi-
deos perforat.

Cum pari secundo unitur.

Communicat cum priori.

Anastomoses plures habet cum
quarto pari.

Communicat cum tertio pari.

Conjunguntur quintum & sex-
tum par.

Communicat cum sexto pari.

Junguntur invicem, mittuntque
ramulos.

Distributio.

Per cervicem, thoracem, abdo-
men, &c. absumitur.

Emittit ramum mollem, cardia-
cum supremum, & truncum infe-
riorem.

Adeunt carotidem internam.

Carotidem externam tegit, la-
ryngem & pharyngem adit.

Ad laryngem, musculus sterno
thyroideum & glandulam, aortam-
que tendit.

Ramus adit glandulam thyroi-
deam; truncus pergit ad ganglion
inferius.

Emittit ramos, primum : secun-
dum : superficialem : profundum.

Ad plexum cardiacum.

Adit tracheam, arteriam pul-
monalem, venam cavam.

Efficiunt anfas seu laqueos
Vieußenii.

Emittit truncum anonyum, ra-
mos ad plexum cardiacum, aortam,
arteriam pulmonalem, coronarias.

Truncus pergit ad ganglion
tertium.

Uti prior procedit.

In collo descendit.

Ad laryngem, tracheam, arte-
riam pulmonalem, aortam.

Ad musculus cucullarem de-
scendit.

Emittit ramulum ad ganglion
cervicale magnum.

Duos ramulos ganglio præbet.

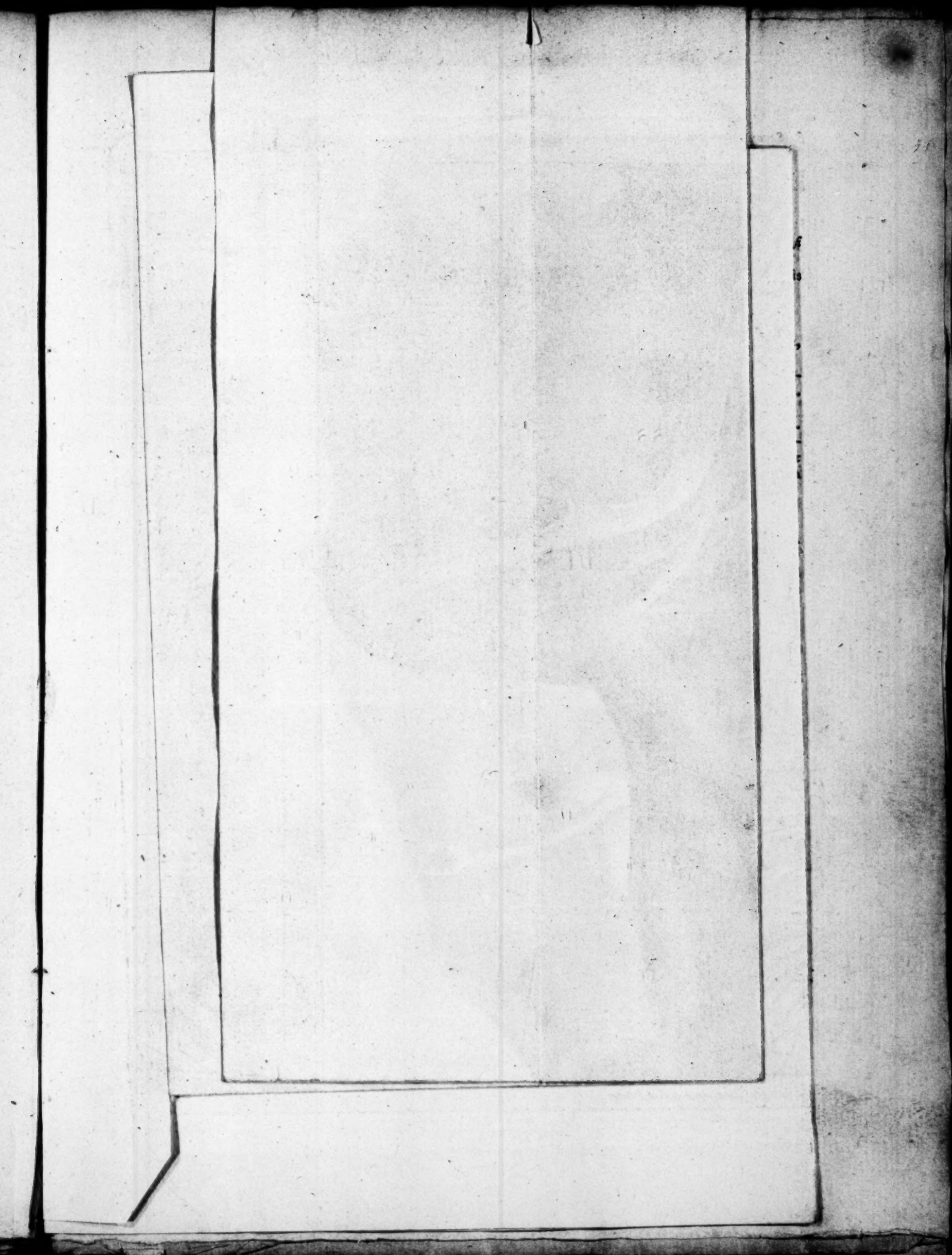
Facit nervum phrenicum; adit
musculus sterno cleidohyoideum.

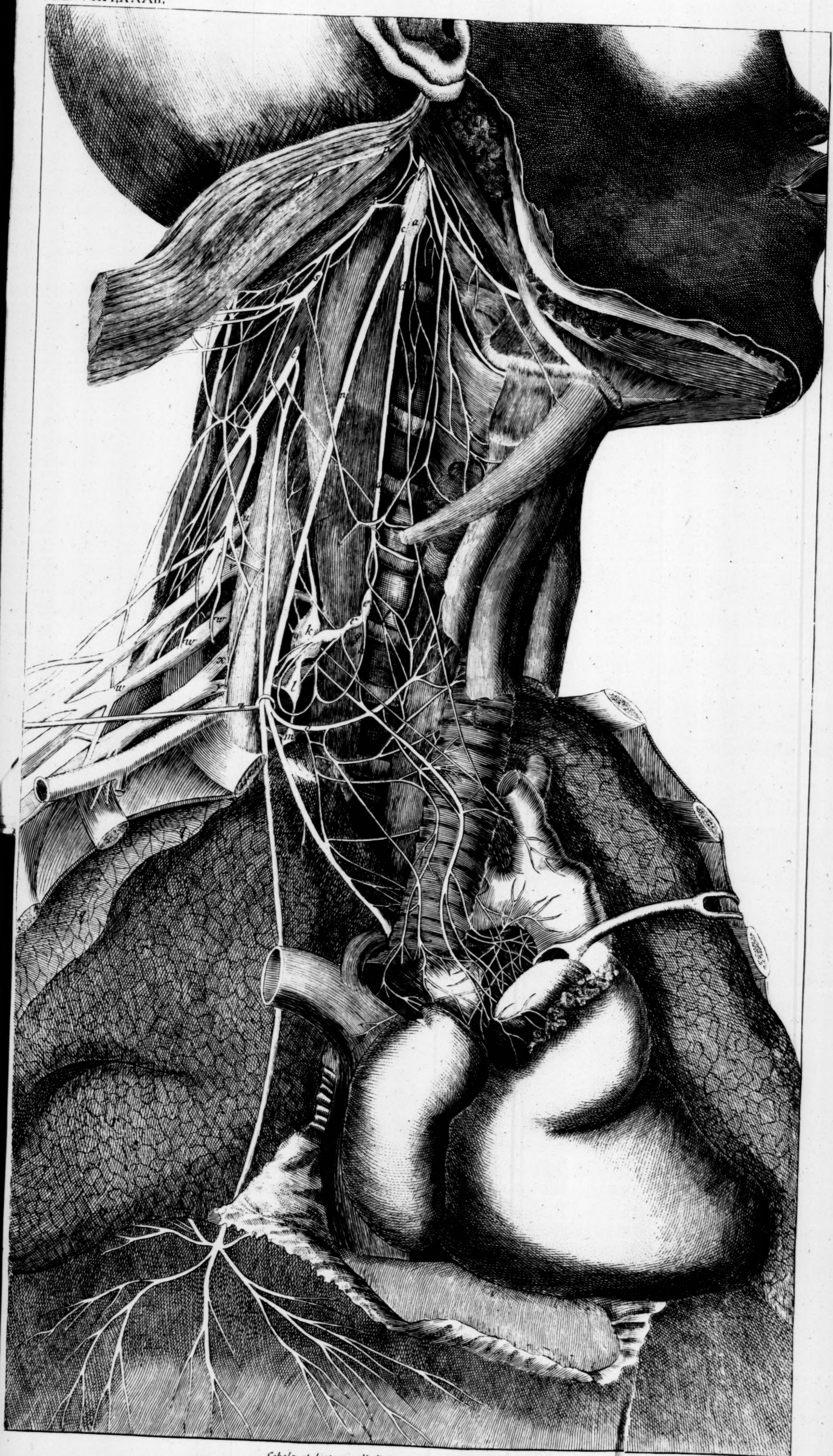
Dat nervos phrenicos, diaphrag-
maticos, profundum, medium.

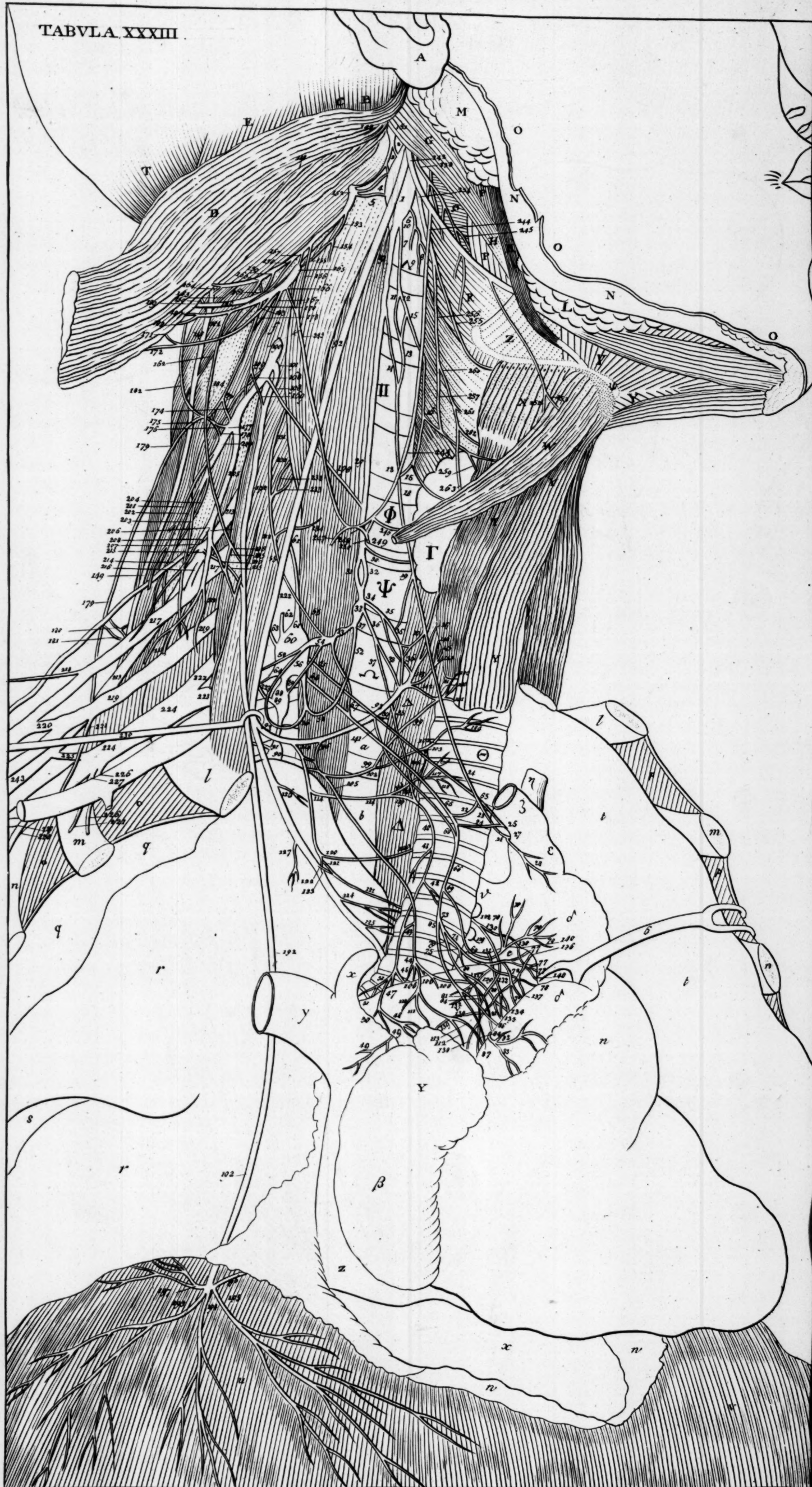
Hinc nervus scapularis & phre-
nicus & pectoralis musculi.

Ad ferratum anticum, &c.

Ad musculos pectoralem, ferra-
tos; faciunt nervum cutaneum in-
ternum, medianum.







Sistit nerv
tendentes, c
monali, aspe
inprimis a
rium nervo
alias enim
delineari po
via; ablata
terna, cum
que diducta
rynge, phary
posteriora c
hærebant, c
bus sinistro
nervo recur
vis, ut &
sunt.

A. Pars au

B. Processu

massoides

C. D. Mus

rum infe

no & cle

riora ver

E. Muscul

fertus.

F. —

tremum,

culus cu

G. H. I. M

ejus vent

ter secun

K. Muscu

qui in h

quas int

riebatur.

L. Glandu

maxillæ

insignita

situs est.

M. Gland

N. N. Par

O. O. O. I

P. P. Mus

Q. —

R. —

S. S. —

T. —

V. V. —

W. Alter

anterior

tendinis

TABULA XXXIII.

De Nervo Sympathico magno.

Sistit nervos, in dextro nostri corporis latere ad cor tendentes, eorumque *plexum*, arteriæ aortæ & pulmonali, *asperæque* arteriæ interpositum; (quatenus inprimis a dextris nervis conficitur.) Locus plurimum nervorum proprius & relatiuus mutandus erat; alias enim eos nec probe conspiciere, nec ullo modo delineari potuissent. Sic, discissa est arteria *subclavia*; ablata est *carotis communis*, externa atque interna, cum aliis vasis sanguiferis: sinistrorsum quoque diducam vides aortam, capitis faciem cum larynge, pharynge, aspera arteria & œsophago: quæ posteriora cellulositate, qua partibus adjacentibus adhærebant, orbatâ, eo magis a vertebrarum corporibus sinistrorsum secesserunt. Par vero *vagum* cum nervo *recurrente*, aliisque ab illo provenientes nervis, ut & vena *cava superior*, dextrorsum remota sunt.

A. Pars auris externæ dextræ.

B. Processus *mammillaris*, musculo *sterno & cleidomastoideo* tectus.

C. D. Musculus *sterno & cleido-mastoideus*: C. eorum insertio in os occipitis & temporum: D. a *sterno & clavicula* separati, & superiora atque posteriora versus reclinati.

E. Musculus *splenius capitis*, qua ossi occipitis insertus.

F. ——— *biventer cervicis*, ejusque inprimis extremum, ossi occipitis insertum: (totus enim musculus *cucullaris* demtus est.)

G. H. I. Musculus *biventer maxillæ inferioris*: G. ejus venter primus; H. tendo medius; & I. venter secundus, *maxillæ inferiori* insertus.

K. Musculus *stylohyoideus*, basi ossis *hyoidis* adnexus, qui in hocce cadavere in duas porciones planiores, quas inter *biventris* tendo positus erat, fissus reperiatur.

L. Glandula *maxillaris*, quæ musculum *biventrem* maxillæ inferioris ex parte tegit, seu potius sulco insignita est longitudinali, in quo hic musculus situs est.

M. Glandula *parotis*.

N. N. Pars *maxillæ inferioris* denudata.

O. O. O. Integumentorum communium facta incisio.

P. P. Musculus *stylopharyngeus*, ex parte conspicuus.

Q. ——— *constrictor pharyngis superior*.

R. ——— ——— ——— *medius*.

S. S. ——— ——— ——— *inferior*.

T. ——— ——— *sternothyroideus*.

V. V. ——— *sternohyoides*.

W. Alter musculi *coracohyoidei* venter, (inferiori, anteriorique parti *bases* ossis *hyoidis* insertus) cum tendinis medii parte.

X. Musculus *hyothyroideus*.

Y. Y. Musculi *mylohyoidei*, dexter & sinister, basi ossis *hyoidis* inserti.

Z. Musculus *ceratoglossus*, a cornu ossis *hyoidis* oriens.

Γ. Glandulæ *thyroideæ* pars.

Δ. Δ. *Œsophagus*.

Θ. Θ. *Aspera arteria*, inferius in duos ramos divisa, quos *bronchia* nominare solent.

Α. Β. Γ. Δ. Ε. Ζ. Η. Θ. Κ. Corpora *vertebrarum colli*: Α. secundæ; Β. tertiæ; Γ. quartæ; Δ. quintæ; Ε. sextæ; Ζ. septimæ, a capite.

Ω. α. β. Corpora *vertebrarum dorsi*: Ω. primæ; α. secundæ; β. tertiæ, a collo. — Corpora *vertebrarum colli* atque *dorsi*, remotis vasis sanguiferis, & dextrorsum reclinato *pharynge* ac *larynge*, hic in conspectum veniunt.

c. Musculus *longus colli*, obiter indicatus.

d. ——— *rectus capitis internus major*.

e. e. ——— *scalenus prior*, in tres caudas se findens.

f. f. ——— ——— *medius*.

g. g. ——— ——— *lateralis*, cauda sua superiori ad processum *transversum* tertiæ *vertebræ* pertinens; crassior in hoc cadavere, ac alias esse solet.

h. Musculus *levator scapulæ*.

i. Arteria *axillaris*.

k. ——— ——— *thoracica externa s. secunda*.

l. m. n. l. m. n. *Costæ* tres superiores: l. l. primæ; m. m. secundæ; n. n. tertiæ.

o. o. Musculi *intercostales externi*.

p. p. ——— ——— *interni*.

q. q. r. r. s. *Pulmo dexter*: q. q. ejus superficies convexa s. externa; r. r. superficies interna, plana, *mediastinum* versus spectans, dextrorsum reclinata; s. incisura, lobulum superiorem & medium determinans.

t. t. *Pulmonis sinistri* superficies convexa s. externa. Totus hic pulmo ab *arcu aortæ*, sinistrorsum ducto, compressus apparet.

u. v. *Diaphragmatis partes carneæ* duæ secundæ s. superiores: u. dextra; v. sinistra; superiori s. convexa superficie conspicuæ.

w. w. w. x. *Pericardium*, ex parte relictum: w. w. w. ejus partes laterales; x. pars inferior, cum centro tendineo *diaphragmatis* connexa.

y. *Vena cava superior*, dextrorsum ex situ suo mota; unde vena *azygos* quoque paullulum protracta apparet.

z. *Vena cava inferior s. ascendens*, quæ ibi locorum, ut finem dextrum constituat, sese expandit.

a. *Vena azygos*.

β. *Saccus*

- β. *Saccus venæ cavæ*, s. *saccus Lowerianus dexter*; haud optime a chalcographo expressus.
- γ. *Auricula dextra.*
- δ. δ. *Arcus aortæ*, qui ope hamuli lit. σ. sinistrorsum ductus, & ex parte compressus repræsentatur.
- ε. *Arteria innominata*, s. truncus communis arteriæ *subclaviæ* dextræ & trunci *carotidum*.
- ζ. *Arteria subclavia dextra.*
- η. *Truncus communis dexter* arteriæ carotidis externæ & internæ.
- θ. ————— *sinister* carotidum.
- ι. *Arteria subclavia sinistra.*
- μ. *Arteriæ pulmonalis origo & progressus.*
- ν. ν. *Ramus dexter* arteriæ *pulmonalis*.
- ρ. ————— *sinister* arteriæ *pulmonalis*, ex parte, sed obscure conspicuus.
- ο. Hamulus, *arcum aortæ* lateri sinistro alligans.
- φ. φ. *Os hyoideum*: φ. ejus *cornu dextrum*; ψ. *basīs*.
1. *Ganglion cervicale primum* seu *superius* s. *magnum*, quod accipit.
2. Ramulum, a ramo anteriori *primi paris nervorum cervicalium* (Num. 151.)
3. Alius ramulus, qui ex ramo *primi paris* cum *secundo pari cervicalium* communicante (Num. 151 & 152) ortus, ganglio *cervicali superiori* inseritur.
4. Ramulus, ex ramo anteriori *secundi paris* (Num. 152) *nervorum cervicalium*, ad ganglion (Num. 1) ascendens.
5. Alius ramus, pariter ex ramo anteriori *secundi paris*, transverso ductu, ad ganglion *cervicale primum* (No. 1) abiens.
6. Ramus *mollis*, ex ganglio *cervicali superiori* descendens, ex quo oriuntur
7. 8. duo ramuli, arteriam *carotidem internam* comitantes;
9. tertius ramulus, anteriorem *carotidis externæ* superficiem paullulum legens, furculis postea suis ascendentibus atque descendentibus, *pharyngei & laryngei* nervi ramulis immixtus.
10. Ramus, quem *cardiacum supremum* s. *cardiacum superficiale* vocant, ex ganglio *cervicali superiori*, recta via, cum trunco *nervi intercostalis cervicali* (Num. 29) in latere ejus interno descendens.
11. 12. Ejus in duos ramos divisio, anteriorem nempe (Num. 11), & posteriorem (Num. 12), qui, facta insula, iterum coeunt.
13. 13. Ramus, ex combinatione rami 11 & 12 conflatus, ulteriusque descendens, accipit
14. ramum ex trunco *intercostali cervicali* (Num. 29.)
15. 15. Ramus, ex ramo Num. 12 ortus, qui cum ramo No. 13 insulam constituens majorem, sese demittit; ex hoc ramo oritur primo
16. ramus, qui ramo *laryngeo* (Num. 257) junctus, ad *laryngem* abit, & quidem partim ad musciculum *sternothyroideum*, partim vero sub eo, ad glandulam *thyroideam*. (Vid. Num. 258, 259.)
17. Alius ramulus, ex ramo Num. 15 ad glandulam *thyroideam* discedens.
18. Ramus, sic dictus *cardiacus supremus*, ex ramo Num. 15 & 13 iterum combinatus, qui ulterius descendendo, dat
19. ramulum, cum ganglii *cervicalis inferioris* descendente ramulo (Num. 35) anastomosis fubeuntem.
20. Alius ramus nervi *cardiaci superioris*, cum eodem ramulo ganglii *cervicalis inferioris* (Num. 35) duas formans anastomoses.
21. 21. Nervus *cardiacus supremus* ulterius descendens, in duos tandem se dividens ramulos, quorum
22. primus, cum nervo *cardiaci principis* (Num. 66, 66) a ganglio *thoracico primo* (No. 60) exorto, anastomosis constituit;
23. secundus ramulus nervi Num. 21 qui descendendo in tres difflebat ramulos (Num. 24, 25, 26) quorum
24. posterior cum nervo illo *cardiaco* (No. 66) a ganglio *thoracico* profecto, iterum unitur.
25. Ramulus anterior nervi Num. 23 qui accipit ramum (Num. 65) a ganglio *thoracico primo* descendente, posteaque decurrit in latere arteriæ *innominatæ* interno, ad ejus exteriorem superficiem, ipsamque *aortam*,
26. Ramulus medius ejusdem nervi Num. 23 qui iterum dividitur in ramulum
27. internum, seu anteriorem, qui secundum internum arteriæ *innominatæ* latus incurvatus, ad anteriorem ejusdem arteriæ atque *aortæ* superficiem proferpebat.
28. 28. Ramulus exterior s. posterior rami Num. 26 in posteriori arteriæ *innominatæ* superficie decurrens. — Sed notandum venit, ramos 21, 22, 24, 25, 26, 27, valde ex situ naturali dimotos esse; arcus enim *aortæ* cum arteria *carotide & subclavia dextra*, &c. sinistrorsum tractus, hosce ramulus admodum extendit.
29. 29. Truncus *intercostalis cervicalis*, ex ganglio *cervicali supremo* descendens, paullulum anteriora versus reclinatus, quo ganglia Num. 53 & 54 melius appareant.
30. Ramus trunci *intercostalis cervicalis*, cum arteria *thyroidea inferiori*, ad glandulam decurrens *thyroideam*. (Interdum ibi anastomosis cum ramo nervi *recurrentis octavi paris* init.)
31. 32. Duo rami, in quos truncus *intercostalis*, in hocce cadavere dividebatur; quorum alter Num. 31 paullo tenuior, supra arteriam *thyroideam inferiorem*, alter vero Num. 32 crassior, pone eandem decurrebat, insulaque, qua dicta arteria coerceretur, facta, ambo iterum uniebantur.
33. *Ganglion cervicale inferius.*
34. *Primus* ejus ramus s. *internus*, qui paullulum descendens, in ramulum 35 & 36 dividitur.

35. 35. 35. Ramulus rami 34 qui primo, cum ramo Num. 19 deinde vero duobus furculis cum ramo Num. 20 nervi *cardiaci supremi* conjungitur; postea autem paululum inferiora versus progressus, ramo Num. 37 inferitur, ut cum hoc & ramo *recurrentis* Num. 119 constituat ramum Num. 40 ad *plexum cardiacum* descendente.
36. 36. Alter ramulus rami 34 ad nervum *recurrentem octavi paris* (Num. 93) abiens.
37. 37. Secundus ramus ganglii *cervicalis inferioris*, qui mox sub exortu suo dat
38. ramulum, ad *recurrentem nervum octavi paris* descendente.
39. Reliqua vero nervi 37 pars, pone nervum *recurrentem* (Num. 39) descendens, cum ramo Num. 35 & Num. 119 conjuncta, constituit.
40. Ramum, in *aspera arteria* latere dextro, super eam inferiora versus procedente.
41. Primus furculus rami 40 ad posteriorem *aspera arteria* superficiem abiens.
42. Secundus furculus rami 40 ad lateralem externam & anteriorem *aspera arteria* superficiem ascendens.
43. Surculus ex ramo Num. 105 proveniens, seque cum ramo 40 coniungens. (f. furculus, anastomosis rami 40 & 105 constituens:)
44. Ibi ramus Num. 40 dividitur in quatuor ramulos, quorum
45. 46. duo, inter *arteriam pulmonalem* & *asperam arteriam*, ad *sinum sinistram* & *faciem cordis planam* decurrebant;
47. tertius rami 40 ramulus super *arteriam pulmonalem dextram* tendebat, ibique in tres dividebatur ramulos.
48. Internus rami 47 ramulus, tres porrigens furculos, ad *auriculam dextram* abeuntes.
49. 49. Medius rami 47 ramulus, qui furculo ad *auriculam dextram* dato, lateralem internam, & deinde anteriorem quoque conscendebat *vena cavæ* superficiem, anteriora versus paululum sese inflectens. — (Cels. Vieussens, Tab. 23, Num. 12, 12, 12, annulum a *pari vago* formatum, *venam cavam* circumdantem delineavit, ubi Vieussensii rami Num. 11, 12, 12, cum ramo Num. 10 seu 9 conjunguntur.) — Ramum huncce Num. 49 in hoc tantummodo cadavere vidi.
50. Tertius isque externus rami 47 ramulus, in *arteriæ pulmonalis dextræ* superficie distributus.
51. 51. Quartus rami Num. 40 ramulus, qui mox post exortum suum bipartitus, cum ramulis Num. 44, 45, 46, inter *arteriam pulmonalem* & *asperam arteriam*, ad *sinum sinistram* decurrebat.
52. Ramus *superficialis*, ex ganglio *cervicali inferiori* (Num. 33), qui super *arteriam subclaviam* dilabens, circum eam ducitur, pone eam nempe iterum ascendens Num. 57, ubi ganglio *dorsali* primo (Num. 60) inferitur. — Hoc suo itinere *Ansam* illam celebrem Vieussensii conficit.
53. 54. Ramus *profundus*, a ganglio *cervicali inferiori* ad *primum dorsale* ductus, seu truncus nervi *intercostalis cervicalis*, ex ganglio *cervicali inferiori* extrorsum ac retrorsum, sub *arteria vertebrali*, ad ganglion *dorsale primum* abiens: in hoc cadavere gangliiformis reperiebatur, duo satis insignia *ganglia lateralia* (Num. 53 & 54) sistens. Hic truncus cum ramis Num. 52, 56, *ansas* illas, *arteriam subclaviam* includentes, efformat.
55. 55. Ramus, a *pari cervicalium quinti* (Num. 231) & *sexti* (Num. 232, 233) ramulis conflatus, qui supra *arteriam vertebralem*, ad ganglion *laterale secundum* Num. 54 descendit, eique inferitur.
56. Ramulus ex ganglio *lateralis secundo* Num. 54 super *arteriam subclaviam* descendens, qui deinde circum eam ductus, in posteriori superficie ascendenti ramo Num. 52 inferitur. — Sic secunda in hocce cadavere inveniebatur *Ansa Vieussensii*.
57. Conjunctio rami 52 & 56 partem communem ambarum *ansarum* constituens.
58. Alius ramulus ex ganglio *lateralis secundo* Num. 54 ad musculus *scalenum minimum*, (sub priori Lit. e. e. delitescens), in hocce subiecto abiens.
59. 59. Alius adhuc ganglii *lateralis secundi* Num. 54 ramulus, ad ganglion Num. 88 pone *arteriam subclaviam* descendens.
60. Ganglion *dorsale primum* f. *magnum*; aliis *thoracicum superius* audit.
61. 61. Ramus satis crassus, qui a *sexto cervicalium pari*, inter *scalenum priorem* & *minimum* emergens, ad ganglion *dorsale primum* dilabitur.
62. 63. Duo rami ab *octavo pari cervicalium*, inter *scalenum minimum* & *longum colli*, ad ganglion *thoracicum superius* descendentes.
64. Ramus, a *primo pari nervorum dorsali*, ad ganglion *thoracicum superius* ascendens: (vel, vice versa, ex ganglio *thoracico* ad *primum par nervorum dorsali* descendens.)
65. 65. Ramus a *primo ganglio dorsali* ad truncum *anonymum* decurrens, ubi cum ramo 25 conjungitur.
66. 66. 66. Ramus satis crassus, (imo duplo crassior, quam præcedens,) qui a ganglio *dorsali primo* ad *plexum cardiacum* descendit, *principem* in hoc cadavere, *plexus cardiaci* sistens *nervum*. — (Decurrit primum tanquam comes rami 65 in quadam vero, ab *arteria innominata* distantia, paululum inflectitur, super *aspera* porro *arteria recta* deperans, tandemque in tres ramos Num. 69, 73, 85, diffuens. — Sed notandum est, superiorem hujus nervi partem, ob *arcum aortæ*, *asperamque arteriam* sinistrorsum ducta, valde proflare extensam & ex situ naturali dimotam.
67. 67. Ramulus, a ganglio *lateralis secundo* (Num. 54)

- 54) ad hunc ramum Num. 66 descendendo abiens.
68. Rami satis crassi Num. 141 a *recurrente oſtavi paris* provenientiſ, inſertio in nervum *principem cardiacum*. (Num. 66)
69. 69. Ramus *internus* nervi Num. 66 qui *ſiniſtrorſum* decurrens, ſubit ramum Num. 131 & Num. 129 poſteaſque ex parte circum indicatos ramos retrorſum ductus, ad poſtერიoreſ potiffimum aſcendit *arcus aortae* ſuperficiem, in plures ibi ſurculos diſperſus.
70. 70. 70. 70. Surculi rami 69 in poſteriori *arcus aortae* ſuperficie conſpicui.
71. Ramulus rami 69 qui in laterali interna *arcus aortae* ſuperficie diſtribuitur.
72. Alius rami 69 ramulus, inter *aortam* & arteriam *pulmonalem dextram* decurrens, qui deinde bipartitus, infra truncum communem arteriae *pulmonalis*, ad *auriculam* gliſcebat *ſiniſtram*.
73. Medius ramus nervi *principis cardiaci* (Num. 66) qui paululum inferiora verſus progreſſus, in duos ſeſe diſſundit ramulos, nempe Num. 74 & 79.
74. Ramulus ſiniſter rami 73.
75. Ramulus, mox ſub exortu rami 74 ex eo dextrorſum ductus, duobuſque ſurculis, inter *aſperam arteriam* & arteriam *pulmonalem*, ad ſinum *ſiniſtrum*, faciemque cordis planam decurrens.
76. Truncus rami 74 qui ulterius, & quidem ſiniſtrorſum progrediens, in duos ramulos diſpergitur.
77. 77. 77. Tres ramuli rami ſuperioris nervi 76 inter arteriam *pulmonalem* & *aortam* decedentes, pluribuſque ſurculis in exteriori ſuperficie arteriae *pulmonalis*, (qui vero in hacce tabula haud in conſpectum veniunt), emergentes.
78. Alter inferiorque ramulus nervi Num. 76 ſub *aorta*, inter eam & arteriam *pulmonalem*, ad ſinum *ſiniſtrum*, cum ramulo Num. 140 decedens.
79. Ramulus *dexter* rami medii 73 qui inter *aortae* arteriamque *pulmonalem dextram*, recta ſere via decurrit, in tres Num. 80, 81, & 84, ramos ibi diſtributus.
80. 80. Sinister rami 79 ramulus, ſub *arcu aortae*, arteriamque *pulmonali dextra*, ad ſinum *ſiniſtrum*, duobus ſurculis decedens. — An Vieuffenii Tab. 23. N. 48?
81. 81. Medius rami 79 ramulus, qui inter *arcum aortae*, arteriamque *pulmonalem dextram* paululum progreſſus, circum ramum Num. 86 ſeſe ſteſtendo, ad poſtერიoreſ *arcus aortae* aſcendit ſuperficiem.
82. 83. Duo ramuli, ex ramulo 81 nati, qui ex *ventriculo dextro* provenienteſ *aortam* in latere dextro ambientes, pluribus ibi diſperſis ſurculis, in anteriori tandem cordis ſuperficie, arteriam *coronariam dextram* comitabantur.
84. 84. Dexter rami 79 ramulus, qui ramulis Num. 229 & Num. 113 aſſumtis, inter *aortam* & arteriam *pulmonalem* prolabitur, & tandem ſub arteria *pulmonali dextra*, duobus ſurculis ad *ſiniſtrum ſinum*, pari ſicut ramulus 80 modo, gliſcit.
85. 85. Ramus *externus* nervi 66 inter arteriam *pulmonalem dextram* & *aortam* decedens, duoque ramulos Num.
86. 87. Comites arteriae *coronariae ſiniſtrae* adjuſgens.
88. Paruum ganglion, quod appendicem quaſi ganglii *thoracici magni* (Num. 60) ſiſtit, ſuperiore parte ſua inter primam ac ſecundam coſtam ſitum; inferiore vero ſecunda coſta impoſitum. (*Dorſale ſecundum* nominaveris: quod tamen hoc loco non niſi rariffime adest.)
89. Ramus, a nervo *dorſali primo*, ad hoc ganglion abiens.
90. Ganglion *dorſale tertium*, (in aliis cadaveribus ſecundum), inter ſecundam, tertiamque coſtam ſitum.
91. Ramulus, a *ſecundo nervo dorſali*, ad ganglion Num. 90 properans.
92. 92. 92. *Paris oſtavi*, quod *vagum* dicunt, truncus in collo decedens; inferior, quo *recurrens* cum ſuis ramificationibus eo melius repreſentari poſſet, ope hamuli dextrorſum ductus: unde neque in ſuperiori parte ſitum priſtinum ſervare potuit.
93. 93. Nervus *paris vagi recurrens*, qui circum arteriam *ſubclaviam flexus*, ad *laryngem* aſcendit. — Hunc ex ſitu naturali protrahere eſſe, ſponte patet.
94. *Primus* nervi *recurrentis ramus*, mox ſub exortu ſuo largiens
95. ramulum, qui paululum ſiniſtrorſum progreſſus, unitur cum
96. *ſecundo* nervi *recurrentis ramo*.
97. Alter ramulus primi *recurrentis* rami, qui conjunctis quoque ramulis 95 & 96 inſertitur.
98. Ramus, ex combinatis ramis 95, 96, & 97, qui ſiniſtrorſum abiens, in duos 99 & 102 ramulos dividitur.
99. 99. Ramulus, ex rami 98 diſiſione ortus, qui verſus *aſperam arteriam* aſcendit, & aſſumto ramo quarto *recurrentis* (Num. 142), in tres ramos diſtribuitur, quorum
100. 100. duo ſuperiores muſculo *ſterno-hyoideo* inſerebantur;
101. tertius vero, in laterali dextra ſuperficie, *aſperae arteriae* implantabatur.
102. Alter ramulus, ex rami 98 diſiſione exortus, pariter ad *aſperam arteriam* progrediens, eandemque aſcendens,
103. Conjunctio hujus rami 102 cum ramo, Num. 116.
104. Tres ſurculi rami 102 in anteriori *aſperae arteriae* ſuperficie diſperſi.
105. Nervus, quem cocuntes rami 95, 96, 97, eſſormarunt,

- formant, ad *plexum cardiacum* descendens: in
hæc suo itinere anastomosi Num. 43 cum ramo
Num. 40 subiens.
106. 106. Tres ejus ramuli, pone arteriam *pulmonalem dextram*, ad *sinum finistram* & faciem cordis
planam gliscens. (Vid. *Perill. Halleri Elem. Physiol. T. I. p. 360.*)
107. Ramulus rami 105 quartus, finistorum super
arteriam *pulmonalem dextram* abiens, ramulos 81
& 84 ex parte quoque constituens.
108. Sarculus, arteriæ *pulmonali dextræ* implantatus.
109. Quintus ac medius ramulus rami 105 arteriam
pulmonalem dextram itidem ascendens, qui dat
110. *pulmonalem dextram* dictam arteriam, &
111. alium ramulum ad *aurem dextram*, nec non
112. tertium ramulum, arteriam *coronariam dextram*
comitantem; antea vero præbet furculum
113. cum ramulo 84 anastomosi subeuntem.
114. Tertius rami 94 ramus, qui finistorum pro-
grediens, dividitur in ramum 115 & 119.
115. Ramus, paullulum *asperam arteriam* versus as-
cendens; prius vero, quam eam attingit, in tres
dividitur ramulos, quorum *superior*
116. inter *asperam arteriam* & *œsophagum* gliscit,
antea vero, ope ramuli Num. 103 anastomosi cum
ramo Num. 102 efficit;
117. ramus vero *medius*, ut &
118. ——— *inferior*, ipsam *asperam arteriam*
ascendens; ibique in plures dissecantur furculos.
119. Alter ramus, ex divisione rami 114 obortus,
qui descendens, ramo 39 jungitur, ut cum eo ra-
mum conficiat Num. 40 ad *plexum cardiacum* de-
orsum progredientem.
120. 120. Quartus ramulus ex ramo 94 qui finis-
trorum *asperam arteriam* versus protenditur, in
ejus posteriorem abiens superficiem.
121. 121. Quintus rami 94 ramulus, pone *asperam*
arteriam ad *œsophagum* progrediens.
122. Ramus a *pari vago*, ad formandum ramum
Num. 121 abiens.
123. Ultimus rami 94 ramulus, qui ipsi *pari vago*
inseritur.
124. Ramulus a *pari vago* ortus, qui mox in tres
ramulos dispersus, posteriori *asperæ arteriæ* super-
ficii inseritur.
125. Alius ramus ex *pari vago*, pone *asperam arte-
riam œsophago* insertus.
- 126 & 127. Duo rami a *pari vago*, (paullulum in-
fra *recurrentis* originem) *œsophago* antea inserti;
ob dextrorsum autem tractum *par vagum*, hic ab-
scissi representantur.
128. Ramus, a ganglio *cervicali inferiori* lateris fi-
nistri proveniens, qui pone arteriam *subclaviam* &
arcum aortæ descendit.
129. 129. Ejus ramus, qui dextrorsum abeundo, in-
ter *aortam* & arteriam *pulmonalem dextram* glisce-
bat, ac ramulo Num. 84 tandem inferebatur.
- Alis in cadaveribus, aliam semper rami 128
distributionem, alios ramulorum decursus, aliam
denique, cum ramis dextri lateris, anastomosi
animadverti.
130. 130. Alter rami 128 ramulus, qui circum la-
tus finistram *aortæ*, inter hanc atque arteriam *pul-
monalem* sese flectit, ad anteriora *aortæ* abiens.
131. Ramulus, a nervo *recurrente* finistri lateris
proveniens, & inter *arcum aortæ*, arteriamque *pul-
monalem dextram* gliscens, dat ramulum
132. qui super arteriam *pulmonalem dextram* proce-
dit, tribus ei furculis insertus.
133. Alter vero rami 131 ramus paullulum adhuc
descendit, sub finem tandem divisus in ramulum
134. qui cum furculo ramuli 80 conjungitur.
135. Alter rami 133 ramulus, qui cum furculo ra-
muli 80 ad *sinum finistram* descendit. (Sæpe ta-
men similes Num. 133, 134, 135, ramulos, etsi
perquam curiosus in eos inquirebam, invenire
haud potui.
136. Ramus, quem in hæc solummodo cadavere
reperi, secundum finistram arteriæ *aortæ* latus, in-
ter *aortam* & truncum arteriæ *pulmonalis* a *cardia-
cis finistris*, (& quidem a ramo ganglii *cervicalis
superioris*), ad *plexum* hunc magnum proferens:
dabat vero primo
137. ramulum comitem ramuli Num. 72 ad *sinum
finistram*. Deinde ramus 136 ulterius dextrorsum
procedens, alium porrexit ramulum
138. qui ramo 112 inferebatur.
139. 139. Tertius denique ramulus cum ramulo
111 & furculis 48 ad *aurem dextram* descendens.
140. 140. Ramus, a *cardiaco finistro* ortus, comes
rami 78 quocum sub *arcu aortæ* ad *sinistram* de-
scendit *sinum*.
141. Tertius a nervo *recurrente oſtavi paris* Num.
93 deflectens ramus, qui sub Num. 68 nervo *car-
diaco* principi Num. 66 a ganglio *thoracico primo*
orto, inseritur.
142. Quartus ramus a *recurrente* descendens, anas-
tomosi cum ramo 99 iniens.
143. Ramus, a *recurrente* ascendens.
144. 145. Duo ejus furculi, musculo *sternothyroideo*
llr. T. inserti.
146. Tertius rami 143 ramulus, versus *laryngem*
ulterius ascendens.
147. Alius ramus ex *recurrente*, qui cum eodem ad
laryngem ascendit.
148. 148. Nervus *accessorius* Willifii, seu nervus
recurrens oſtavi paris superior parte sua, musculos
sterno & *cleido-mastoideos* perforans.
149. 149. Idem nervus, ex musculo *sterno* & *cleido-
mastoideo* iterum emergens, atque ulterius ad mus-
culum *cucullarem* descendens.
150. Ramulus, qui in musculo *sterno* & *cleido-mas-
toideo*, a trunco nervi *accessorii* secedebat, & non-
nullis ramulis hisce musculis traditis, separatim ex
ipſa

- ipsis iterum emergebat, atque nervo *accessorio* de-
nuo inferebatur.
151. Ramus anterior *primi paris nervorum cervicalium*, qui ramulo Num. 2 ad ganglion *cervicale magnum* porrecto, cum *pari secundo* communicat. — Inferior ejus pars solito tenuior erat.
152. 152. Ramus anterior *secundi paris*, qui binis ramulis Num. 4 & 5 ganglio *cervicali magno* insertis, descendit.
153. Primus ejus ramulus, qui dat
154. furculum ad musculum *rectum capitis anticum majorem* lit. d. deinde vero ulterius descendendo, trunculo suo
155. *tertio pari nervorum cervicalium* inseritur.
156. Secundus nervi 152 ramulus, ad *ansam communicationis nervorum cervicalium* cum *nono pari* cerebri nervorum abiens.
157. Tertius nervi 152 ramulus, ramo priori s. trunco *paris tertii* insertus.
158. Quartus ramulus nervi 152 cum ramo Num. 183 *tertii paris* communicans.
159. Quintus nervi 152 ramulus, ad *magnum nervum auricularem posteriorem* Num. 189 discedens.
160. Sextus nervi 152 ramulus, qui dat
161. furculum ad *magnum nervum auricularem posteriorem* Num. 189 reliqua vero
162. hacce sua parte nervo *accessorio* Willisii inseritur.
163. Septimus ramulus nervi 152 nervo *accessorio* itidem insertus.
164. Octavus denique ramus, eidem nervo *accessorio*, sed superius paullo, junctus.
165. Truncus *paris tertii* nervorum *cervicalium*, vel, si mavis, prior ejus ramus. — Quia enim ratio prioris rami, *tertii & sequentium parium cervicalium*, ad ramos suos posteriores longe major est, quam *primi, secundi*que *paris*; merito igitur nominatos ramos anteriores, truncos nominaveris.
166. Primus ejus ramus, ad *ansam communicationis* cum ramo *descendente noni paris*, sicut ramus 156 descendens.
167. Secundus ramus *tertii paris*, ad *quartum par & nervum phrenicum* decurrens.
168. Ramulus, qui trunco *paris quarti* inseritur.
169. Alter ramus, in nervum *diaphragmaticum* implantatus.
170. Tertius ramus *tertii paris*, qui in posteriori musculi *cleido-mastoidei* margine in duos dividitur ramulos, quorum superior
171. conjunctionem cum superiori ramulo quinti rami *tertii paris* Num. 187 init, & ad nervum *cutaneum medium colli* constituendum quoque facit;
172. inferior ramus ex Num. 170 ortus, qui in musculo *sterno-mastoideo*, juxta ejus marginem posteriorem distributus, recta via decurrebat.
173. Quartus ramus *tertii paris*, primum paullulum descendens.
- Ramus anteriori *secundi*, truncoque *tertii paris* cum musculo *sterno cleido-mastoideo* sursum posterioraque versus tractis; indicatus ramus longe magis, ac in situ naturali, in hacce nervorum adumbratione descendit.
174. Ejus ramus ad truncum *paris quarti* abiens.
175. 176. 177. 178. Alia, eaque duplex rami 173 cum trunco *paris quarti* anastomosis: hæc etenim anastomosis duabus radicibus 175, 176, oritur ex dicto ramo *tertii paris*, quæ confluant, sed illico iterum dividuntur, duobusque ramulis 177, 178, trunco *paris quarti* inferuntur. Quæ in itinere medio facta conjunctio crucem quasi ficit, duasque circumscriptiones s. insulas triangulares format. Ramulus alter Num. 175, 178, ex ramo 173, ad *par quartum* accedere; alter vero Num. 177, 176, vicissim ex *pari quarto* ad ramum 173, *tertii paris* ascendere videtur.
179. 179. Ramulus ex ramo 173, (vel ex conjunctione hujus rami 170, cum ramulo Num. 177, *paris quarti*) qui *accessorium* Willisii Num. 149 concomitans, unaque sub musculo *cucullari* descendens, duobus ei ramulis jungitur.
180. Prima anastomosis rami 179 cum *accessorio*, quæ una radice ex indicato ramo 179 oritur, duobusque nervo *accessorio* inseritur furculis.
181. Altera anastomosis rami 179 cum nervo *accessorio* Num. 149.
182. Reliqua pars rami 173 quæ iterum ascendens, constituit *parvum nervum auricularem posteriorem*.
183. Quintus *tertii paris* ramus, qui mox sub principio suo ramum 158 *secundi paris* accipit, posteaque
184. ramum emittit, recta fere in hoc cadavere, juxta posteriorem *cleido-mastoideo* marginem deorsum tendentem, in duosque tandem ramulos sese dividit.
185. Ramulus ejus externus, cum ramo Num. 210 *quarti paris* conjunctus.
186. Alter ejus ramus s. internus, cum ramo Num. 212 *quinti paris* pariter copulatus; (unde rhombus exoriebatur, per quem venæ *jugularis externa* ramus descendebat.
187. Ramus, in margine posteriori musculi *cleido-mastoidei* ex ramo 183 obortus, qui ibi locorum circum dictum marginem inflexus, super musculum *cleido & sterno-mastoideum*, in exteriori superficie antrosum ac sursum versus ascendit, atque cum ramo 171 unitus, *nervum cutaneum medium colli* constituit.
188. Alius ramus, in margine posteriori musculi *cleido-mastoidei* ex ramo 183 pariter proveniens, ibique inflexus, musculum *cleido & sterno-mastoideum* quoque indicato saltem modo supercandens, ac *nervum cutaneum inferiorem colli* efficiens.
189. Ramus *tertii paris* maximus, seu truncus *paris tertii*,

tertiis, qui ramulis 157, 159, & 161, *secundi paris* auctus, ad marginem posteriorem muscoli *cleido-mastoidei* sese inflectit, & supra *sterno-mastoideum* anteriora ac superiora versus progreditur, sicque *magnum nervum auricularem posteriorem* constituit.

190. *Par quartum nervorum cervicalium.*

191. Primus ramus *quarti paris*, qui cum ramo Num. 169 *tertii paris*, superiores nervi *phrenici* constituit origines.

192. 193. 192. 192. Nervi *phrenici* descensus.

193. 194. 195. Tres nervi *phrenici* rami, qui in partem *diaphragmatis* carneam secundam, seu superiorem dextri lateris distribuuntur.

196. 197. Duo reliqui rami nervi *diaphragmatici*, qui ad partem carneam primam ejusdem lateris descendebant.

198. Secundus ramus *quarti paris*, dextrorsum ad truncum *intercostalem cervicalem* abiens.

199. 199. Tercius *quarti paris* ramus, admodum tenuis, qui musculo *scaleno medio* lit. f. implantatur.

200. Ramus *profundus paris quarti*. (Winflowius *posteriorem* nominat. §. 189.)

201. Hujus ramus *exterior*, ad anteriorem muscoli *cucullaris* superficiem descendens.

202. Secundus ramus rami *profundi* Num. 200 ad musculum *infrascapularem* deproperans.

203. Tercius rami *profundi* Num. 200 ramulus, ad *coraco-hyoidei* carnem inferiorem proficiscens.

204. Quartus rami *profundi* Num. 200 ramulus, ad *suprascapinatum* exporrectus.

Plures ramuli quoque, a ramis 201, 202, 203, 204, in interiori *cucullaris* decurrebant superficie, & *cucullari*, aliisque *scapulae* musculis, nec non *scaleno medio* inferebantur.

205. Ramus *exterior quarti paris*, f. *medius* Winflowii § 190, p. m. 185.

Hunc anteriorem quoque appellaveris; ramum 200 *posteriorem* denominaturus.

206. Primus ejus ramus, qui mox sub principio in duos ramulos 107 & 108 dividitur.

207. Ramulus rami 206 qui exterius supra *quintum*, *sextumque* nervorum *cervicalium par* descendebat, & sub cute, furculis quibusdam emissis, finiebat.

208. Alter rami 206 ramulus, pone *par quintum* & *sextum cervicalium* descendens, glandulis nonnullis *jugularibus* insertus.

209. Secundus ramus rami *exterioris* Num. 205 quem *subcutaneum thoracis* f. *summi humeri* nominaveris.

210. Primus ramus *subcutanei thoracis* Num. 209 qui descendens, cum ramo 185 anastomosin subit, & ramo *quinti* vel *sexti paris* Num. 212 inferitur, rhombumque illum, Num. 186 indicatum, ex parte conficit.

211. 211. Nervi *subcutanei thoracis* in tres ramos divisio, qui pluribus ramulis supra musculum *pectoralem* quoad maximam partem, reliquis vero supra *deltoidei* partem sub cute decurrunt, multisque furculis cuti, tunicae cellulosae ac recensitis musculis impenduntur.

212. 212. Ramus a *quinto pari cervicalium*, per musculum *scalenum anteriorem* proveniens, anastomosin cum ramo 186 & 210 copulatus, (sicque rhombo eo, quem Num. 186 & 210 indicavimus, ex parte confecto) ad musculum *subclavianum* (in hocce cadavere sublatum) decurrens.

213. *Quintum par nervorum cervicalium.*

214. Nervus *scapularis* Monroi f. *superescapularis* Halleri, qui in hoc cadavere ex solo *quinto pari*, ante combinationem cum *sexto* oriebatur; alias a *quinto*, *sexto*, & *septimo* proveniens.

215. 215. Ramulus a *quinto pari* ad nervum *phrenicum* abiens.

Hunc ramum interdum vidi paullo inferius ex conjunctione *quinti* & *sexti* paris ortum, antrorsum deorsumque descendentem, musculo *subclavio* ramulum largientem, ac denique in ipsius pectoris cavi parte superiori nervo *diaphragmatico* insertum: talem etiam vidit *Cel. Huberus*, in *commentatione de medulla spinali, speciatim de nervis ab ea provenientes*. Gotting. 1741. §. XX. p. 50.

216. Conjunctio *quinti paris* cum *sexto*.

217. 217. *Par sextum nervorum cervicalium.*

218. Ramus, ad musculum *pectoralem* decurrens, reclinatus.

219. 219. *Par septimum nervorum cervicalium.*

220. Communicatio *paris septimi* cum *paris sexto*.

221. Ramus a *paris septimo* ad *ferratum anticum*, *ferratumque magnum* descendens.

222. 222. *Octavum par nervorum cervicalium.*

223. 223. *Primum par nervorum dorsalium.*

224. 224. Conjunctio *octavi paris cervicalium* cum *primo dorsali*.

225. Ramus ex nervo 224 ad nervum *paris quinti* ascendens.

226. 226. Alius nervi 224 ramus, ad *pectoralem musculum* abiens.

227. 227. Tercius nervi 224 ramus, qui cum ramo 221 anastomosin subibat, sicque cum eo, musculo *ferrato antico* & *ferrato magno* inferebatur.

228. Nervus *cutaneus internus*, ex nervo 224 ortus.

229. Ramus nervi 224 ad ramum *paris septimi*, oblique ascendens, ut cum illo nervum constituat *medianum*.

230. Hamulus, truncum *octavi paris* dextrorsum ducens.

231. Ramus a *pari quinto*, per interstitium inter musculi *scaleni prioris* caudam secundam & tertiam emergens, cum alio

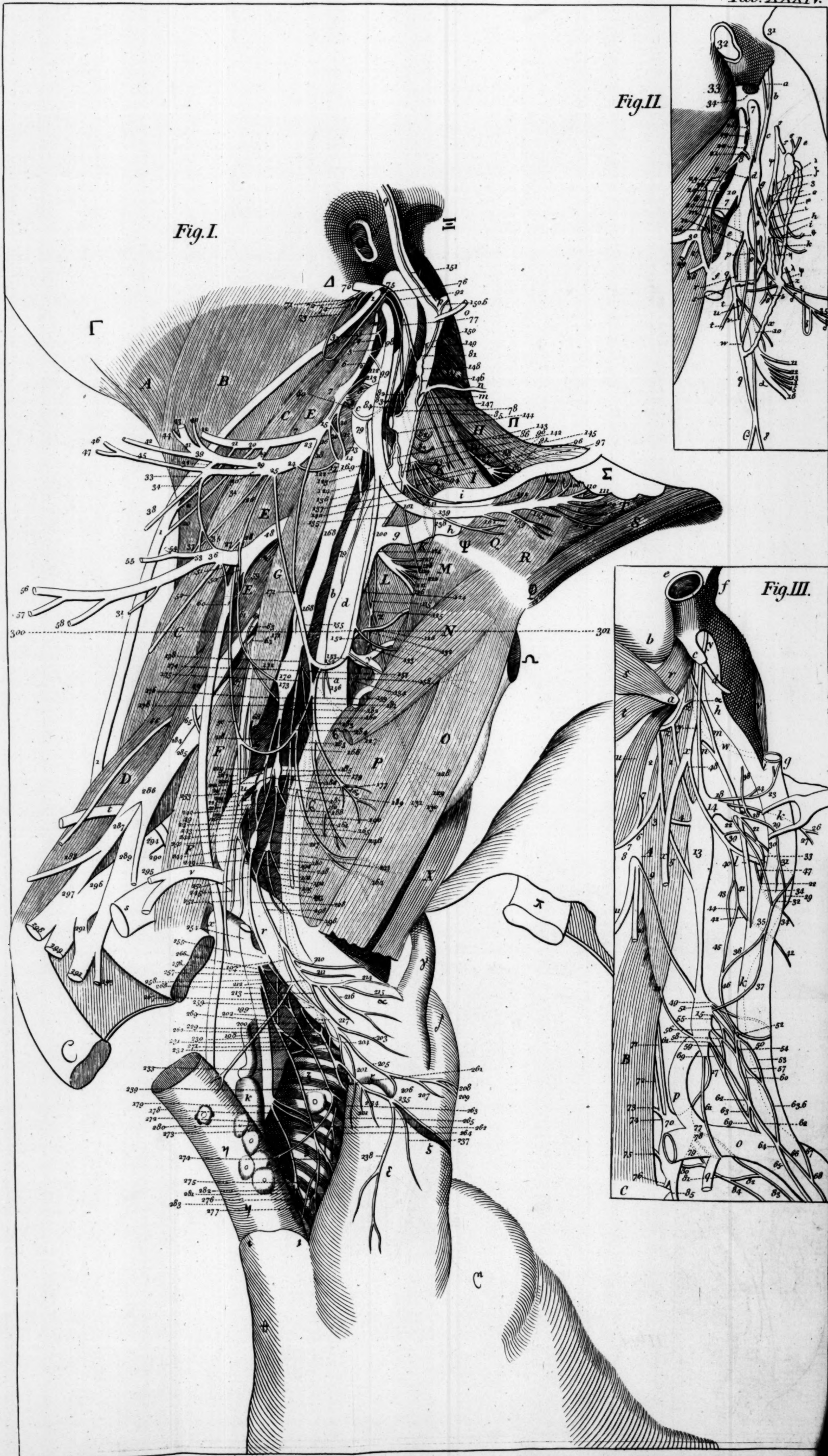
232. ramo, a *pari sexto cervicalium* simili ratione,

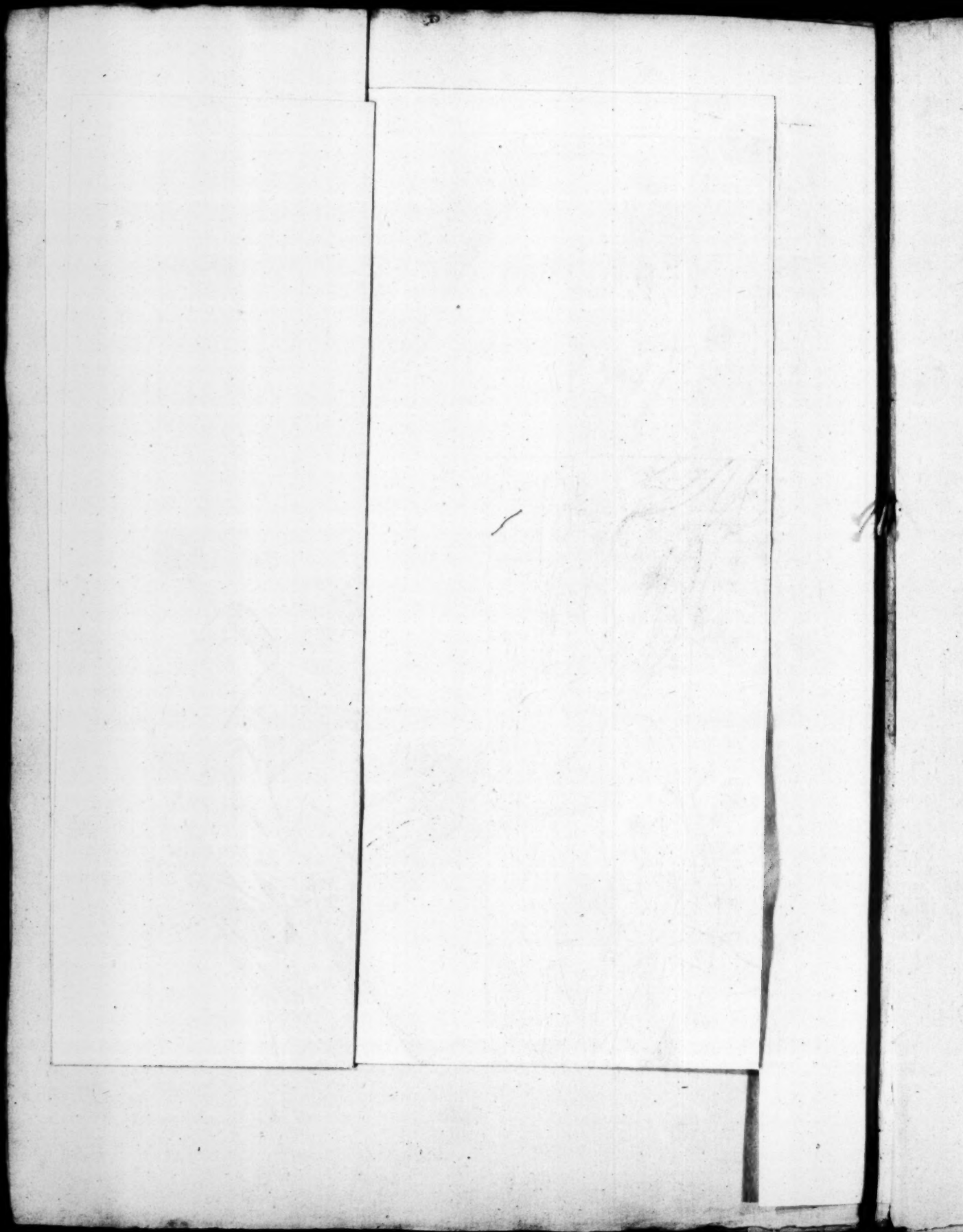
2 U

sed

- sed inter caudam primam & secundam *scaleni pri-*
oris egrediente, & cum tertio
233. ramulo a *pari sexto*, qui per primam caudam
 dicti musculi prodit, confluens efficiensque ner-
 vum Num. 55 ad ganglion *cervicis laterale* secun-
 dum Num. 54 descendentein.
234. Ramulus, ex trunco communi ramulorum 231,
 232, 233, ad musculum *longum colli* abiens.
235. Capitulum majus primæ costæ.
236. ————— secunda costæ.
237. *Secundum par* nervorum *dorsalium*.
238. Nervus *pharyngeus octavi paris* nervorum cere-
 bri; (interdum ramus inferior nervi *glosso-phar-*
yngei.)
239. 240. 241. Tres ejus ramuli, musculo *constric-*
tore pharyngis medio immissi.
242. Quartus ejus ramus, musculo *stylo-pharyngeo*
 insertus.
243. *Nonum par* nervorum cerebri, *linguale* dictum.
244. Nervus a *nono pari* descendens, qui obviam it
 nervo
245. a *secundo* Num. 156 & *tertio pari cervicalium*
 Num. 166 descendenti, eique implantatus, efficit
ansam communicationis Num. 244, 245, *noni paris*
 nervorum cerebri, cum *secundo* & *tertio pari* ner-
 vorum *cervicalium*.
246. Ramus sinister, ex inferiori *anse communica-*
tionis parte ad carnem superiorem musculi *coraco-*
hyoidei abiens.
247. Dexter ramus, ex *anse communicationis* infe-
 riori parte ortus, inferiorique carni musculi *coraco-*
hyoidei insertus. (Sed hic ramus cum inferiori
 illa carne præcisus est.)
- 248 & 249. Duo ramuli medii, mox coeunt, spa-
 tiumque sic formantes triangulare.
250. Ramus ex coalitis ramulis Num. 248 & 249
 obortus, qui paululum sinistrorsum descendens,
 pluribus ramulis musculo *sterno-hyoideo* & *sterno-*
thyroideo inferebatur. (Is vero ramus in hacce ta-
 bula præcisus est, quo reliqui nervi manifestius
 conspicerentur.)
251. Ramus, a *pari nono* anteriora versus oblique
 descendens.
252. Ejus ramulus ad musculum *hyothyroideum* ten-
 dens.
253. Alter ejusdem ramulus ad musculum *coraco-*
hyoideum.
254. Ramus *laryngeus octavi paris*, qui divisus,
 dabat
255. ramum superiorem, juxta *os hyoideum* inser-
 tum.
256. Ramus inferior *laryngis octavi paris*, qui duos
 tenuissimos nervi *mollis* accipiebat furculos, hic
 non expressos.
257. Ejus ramulus, qui cum ramulo Num. 16 a
 nervo *cardiaco superiori* proveniente conjunctus,
 porrigit
258. ramulum ad musculum *sterno-thyroideum*, &
 alium
259. ramulum, ad glandulam *thyroideam*, sub mus-
 culo *sterno-thyroideo* decurrentem.
260. Truncus rami inferioris *laryngis* Num. 256.
261. Ejus ramulus, ad *constrictorem pharyngis infe-*
riorem abiens.
262. Ramulus nervi 260 ad musculum *sterno-thyroi-*
deum procedens.
263. Ramulus, ex nervo 260 ad glandulam *thyroi-*
deam proficiscens, qui nervo quoque *recurrenti*
octavi paris anastomosi jungebatur.







T A B U L A XXXIV.

FIGURA I.

Nervos quoque a dextro corporis humani latere cor
adeuntes delineat, ramosque arteriæ aortæ superstra-
tos. Hæc itaque cum arteria *subclavia*, *carotide*
communi atque *interna*, in situ, quantum fieri pote-
rat, naturali exhibitur: notabiliores nervi pone hæc
vasa incidentes, ductis tantummodo punctis expressi.
Totum collum, pari ratione, uti in Tab. I. exten-
sum est; ligneo scilicet cylindro ei supposito. De
iis vero partibus, quas præcedens tabula repræsentav-
it, sequentes ablatae sunt: *auris externa*, *musculus*
sterno & cleido-mastoideus, *biventer maxillæ inferioris*,
stylohyoideus cum *mylohyoideo*, nec non *glandula max-*
illaris & *processus styloideus*.

A. *Musculus biventer cervicis*, cujus extremum ten-
dineum, ossi occipitis affixum, cum parte quadam
carnis cernitur.

B. *Musculus splenius capitis*, ejusque extremum ten-
dineum, ossi occipitis, ossi *mammillari* & *processui*
cognomini insertum.

C. ——— *levator scapulae*.

D. ——— *scalenus lateralis*.

E. E. E. ——— *medius*.

F. ——— *prior*.

G. ——— *rectus capitis internus major*.

H. ——— *styloglossus*.

I. ——— *stylopharyngeus*.

K. ——— *constrictor pharyngis medius*.

L. ——— *inferior*.

M. ——— *hyothyroideus*.

N. *Musculi coracohyoidei venter superior*.

O. *Musculus sternohyoideus*.

P. ——— *sternothyroideus*.

Q. ——— *ceratoglossus*, a cornu ossis hyoidis ad
linguam procedens.

R. ——— *basoglossus*, quadam sui parte, a cornu
ossis hyoidis, majori vero, ab ejusdem basi oriun-
dus.

S. ——— *geniohyoideus*.

T. ——— *genioglossus*.

V. ——— *longus colli*, ibi pro parte apparens.

W. *Pars musculi constrictoris pharyngis superioris*.

X. *Musculus sterno-mastoideus*, lateris sinistri.

Y. *Os occipitis*.

Δ. *Processus mammillaris ossis temporum*.

Θ. *Meatus auditorius externus*, in superficie interiori
adhuc cute tectus. Particula cartilaginis ei simul
adhæret.

Α. *Processus styloideus* ibi cum parte ossis temporum,
ex qua educatur, remotus est.

Ξ. *Capitulum maxillæ inferioris*, s. *processus condyloi-*
deus. Tegens eum ligamentum dissectum est.

Π. *Angulus maxillæ inferioris*.

Σ. *Glandula sublingualis*, pro parte ibi prominens.

Φ. *Basis ossis hyoidis*.

Υ. *Locus*, ubi cornu ossis hyoidis dextrum latet.

Ω. *Cartilago thyroidea*.

a. *Arteriarum carotidum communis truncus*.

b. *Ramus ejus cerebialis*, quem *carotidem internam*
vocant.

c. *Ejus flexura Cowperiana* dicta, extra *carotidis ca-*
nalem semper præfens: in hoc cadavere ea sic ex-
trorsum vergebat, ut ibi ipsam *venam jugularem*
internam pro parte tegeret.

d. *Carotidis ramus externus*, *externa carotis* dictus.

Sed monendum est, arteriam *carotidem commu-*
nem Lit. a. *internam* Lit. b. atque *externam* Lit. c.
in hacce figura paullulum anteriora versus remotas
esse. In situ etenim naturali, ganglio illi longif-
simo, Num. 168, 169, 170, proxime & *commu-*
nis & *interna* carotis adjacebat, immo nonnihil il-
lud tegebat.

g. *Truncus communis arteriæ lingualis & labialis*.

h. *Arteria lingualis*, sub musculo *ceratoglossus* ulterius
progrediens.

i. ——— *labialis Halleri*, cujus rami omitti sunt:
aliis *angularis* s. *facialis* audit.

k. *Truncus arteriæ carotidis externæ* versus tempora
assurgens.

l. *Arteria occipitalis*, quæ super *venam jugularem*
internam oblique ascendebat.

m. Ibi arteria abscissa est *auricularis posterior*, in
hoc cadavere solito insignior.

n. *Arteria ad musculum masseterem tendens*.

o. ——— ad *glandulam parotidem* proserpens.

p. ——— *maxillaris interna*.

q. ——— *temporalis*.

r. ——— *subclavia*.

s. ——— *axillaris*.

t. ——— *cervicalis profunda*.

u. ——— *thyroidea inferior*.

v. *Ramus arteriæ thyroideæ transversus scapularis*.

w. *Arteria vertebralis*.

x. ——— *mammariæ interna*.

z. ——— *laryngea*, (alias ex *thyroidea superiori* pro-
venire solet.)

y. ——— *thyroidea superior*.

a. ——— *innominata*, *truncus communis arteriæ*
subclaviæ & carotidis dextræ.

γ. ——— *carotis sinistra*.

δ. ——— *subclavia sinistra*.

ι. *Aorta ascendens* in arcum sese flectens.

ξ. Hucusque *aorta pericardio* tecta reperitur, quod
in hocce margine ι. linea sese introrsum ducit, su-
per aortæ inferiorem partem totumque cor, &c.
extrorsum descendens.

η. *Vena cava superior* dextrorsum reclinata.

θ. *Concursus venæ cavæ superioris & inferioris*.

α. β. Hu.

1. 1. Hucusque *pericardium* *venam cavam* ambit; uti Lit. §.
2. Vena *azygos*.
3. Ejus ramus, *intercostalem* *venam* sistens.
4. Arteria *pulmonalis* truncus, ibi sub *pericardio* prominens.
5. *Ventriculus anterior*, *pericardio* tectus.
6. 6. *Aspera arteria*.
7. 7. 8. 8. Glandulae *bronchiales*.
9. Prima costa.
10. Secunda costa.
11. 11. Glandula *thyroidea*.
12. Nervus *accessorius octavi paris*.
13. Ramus anterior *primi paris cervicalium*, ad *secundum par* descendens.
14. Ejus ramus, ascendens, sub *vago* plures furculos sursum tendentes musculo *recto capitis laterali & recto antico majori* tribuens.
15. Ramulus ex ramo Num. 3 ad ganglion *cervicale primum*, angulo fere recto desiliens.
16. Ramus sub *vago*, *intercostali* & arteria *carotide interna*, oblique ad musculum *rectum capitis anticum minorem* sursum progrediens.
17. Ramus ad *par nonum* delabens.
18. 7. Ramus anterior *secundi paris cervicalium*, ejusque cum ramo Num. 2 conjunctio.
19. Ramus, ex combinatione ramorum Num. 2 & 7 angulo acuto, ad musculum *capitis rectum anticum majorem* affurgens.
20. Ramulus, ex ramo Num. 7 ortus, in duo sese dividens filamenta divergentia, eidem musculo inserta.
21. Ramulus ex Num. 7 descendens, qui cum alio
22. ramulo decurrente unitus, constituit
23. nervum, ad ganglion *cervicale superius* descendentem: antequam vero semet eidem ganglio inserit, dividitur iterum in
24. ramum ascendentem, &
25. ——— descendentem.
26. Insertio ramuli Num. 113 ex *pari vago* ad nervum Num. 7 decurrentis.
27. Satis crassus ramus rami Num. 7 ad ganglion *cervicale superius* descendens, ante insertionem sese cum ramo transversali Num. 24 *tertii paris* uniens.
28. Insertio in ganglion.
29. Ramus *secundi paris*, ad *descendentem noni paris* inferiora versus discedens.
30. Conjunctio rami Num. 7 cum *pari tertio*.
31. 20. 21. Duo ramuli ex Num. 7 ad *accessorium octavi paris* proficiscentes.
32. Truncus rami anterioris *secundi paris*, qui juxta posteriorem musculi *sterno-mastoidei* marginem ascendens, *parvum* nervum *auricularem posteriorem* sistebat.
33. *Tertium par cervicalium*.
34. Ejus ramus ad ganglion cum ramo Num. 16 abiens.
35. Ejus ramus ad *descendentem noni paris* decurrens.
36. Ramus *tertii* descendens, idemque bipartitus, largiens
37. ramum *quarto pari*, aliumque
38. ulterius descendentem & cum ramulo *phrenici* Num. 39 anastomosis subeuntem.
39. Ramus ascendens superior *tertii paris*.
40. ——— inferior.
41. Rami Num. 30 ramus, ad *inferiorem* nervum *cutaneum colli*, cum ramo Num. 47 formandum, demigrans.
42. Conjunctio rami Num. 29 & 30.
43. Ramus ex conjunctioe hacce defluens.
44. Ejus ramus anterior, qui tribus
45. 36. 37. ramulis, *pari quarto* inseritur.
46. Ramus posterior rami Num. 33 ad *cucullarem* se demittens.
47. Rami Num. 29 in tres Num. 40, 41, 42, ramos distributio.
48. Hicce nervus in posteriori musculi *sterno-mastoidei* margine inflexus, super illum ascendit, ramumque posteriorem *magni nervi auricularis posterioris* efformat.
49. Ramus secundus.
50. ——— tertius, *superiorem cutaneum colli* daturus.
51. Ramus superior rami Num. 41, s. ipse ramus Num. 41 ulterius ascendens, qui in exteriori *sterno-mastoidei* superficie, *nervus magnus auricularis posterior* nominatur.
52. Ramulus rami Num. 41 *inferiorem magni-nervi auricularis posterioris* ramum sistens.
53. Rami Num. 30 ulterius progressio.
54. Ejus ramus superior, in exteriori *sterno-mastoidei* superficie, *nervus cutaneus colli medius* nominandus.
55. ——— inferior, nervum *cutaneum colli inferiorem* cum ramo Num. 31 constituens.
56. *Par quartum cervicalium*.
57. Ejus ramus, *phrenicum* efficiens.
58. Ramus *quarti paris*, ad *descendentem noni*, deorsum abiens.
59. Alius ramulus *quarti*, ad *phrenicum* semet exporrigens.
60. Ramus *quarti* descendens ad colli & exterioris *cleido-mastoidei* superficiei inferiora, alterum quasi *cutaneum colli inferiorem* sistens.
61. Reliqua *quarti* pars, in hoc cadavere sub cute partis inferioris colli, recta fere via declinans, quatuor pandebat ramos.
62. 55. Primus ramus, qui in duos Num. 54 & 55 divisus, ulterius deorsum posterioraque versus progrediens, multis furculis sub cute, musculum petebat *cucullarem*.
63. 56. 57. 58. Reliqui tres rami, qui super *pectoralem & deltoideum*, permultis ramulis furculisque disperguntur,

- perguntur, & nervum *subcutaneum thoracis* f. *summi humeri* constituunt. Speciatim ramus Num. 56 ad posteriorem *deltoides* superficiem; Num. 57 ad anteriorem ejusdem musculi faciem; & Num. 58 ad anteriora *pectoralis* atque *deltoides* pertingit.
59. Ramus ex *phrenico* ortus, & cum ramo Num. 58 unitus, tradit
60. ramum, *phrenico* iterum insertum, & alium
61. ——— ulterius ad ganglii *magni cervicalis* inferiora descendentem.
62. *Quintum par cervicalium*.
63. Ejus ramus, cum ramo Num. 61 conjunctus, ad ganglion decurrens.
64. Alius *quinti* ramus, musculi *scaleni prioris* caudam superiorem perforans, sicque nervo *intercostali* insertus.
65. Ramus *quinti*, ad *phrenicum* dilabens.
66. ——— posterior, ex *quinto* & *sexto*, inter *scalenum medium* & *lateralem* deproperans.
67. Ramulus *sexti* paris, ad ganglion *thoracicum primum* migrans.
68. ——— *septimi*, ———, qui in latere posteriori arteriæ *vertebralis* prodibat.
69. Alius ramulus *septimi* paris, ad ganglion *thoracicum primum*, in latere anteriori arteriæ *vertebralis* erumpens.
70. *Portionis duræ nervi acustici*, retrorsum reclinata, pars.
71. Ejus primus ramulus *profundus*, qui in hoc subiecto præsens, ad musciculum *stylohyoideum* descendebat: *stylohyoideus* ideo nominatus.
72. Ejus secundus ramulus *profundus*, in hoc subiecto ad nervum *mollem*, arteriæ *carotidis externæ* comitem, sese demittens. (Vid. Num. 150.)
73. Tertius hujus subiecti ramulus *profundus*, nervus dictus *biventricus*, qui inferiora petens, musciculum *biventrem* maxillæ inferioris perforat, ac mutato dein itinere, pone eum ad nervum *glossopharyngeum* ascendit, *ansamque* hac ratione efformat.
74. Ramus nervi *biventrici* Num. 73 qui in carne posteriori musculi *biventris maxillæ inferioris* diffundebatur, & adhuc cum alio *profundo* ramulo, in hacce tabula omisso, anastomosis subibat.
75. Nervus *glossopharyngeus*, primus ramus *octavi paris*.
76. Primus ramus *glossopharyngei*, cum nervo *biventrico* *portionis duræ* anastomosis faciens.
77. Secundus ramus *glossopharyngei*, super arteriam *carotidem internam* descendens, qui in regione *primæ flexuræ carotidis* extra cranium, dabat
78. ramum, ad nervum *mollem intercostalis* deorsum tendentem (Fig. II. Num. 4, 5); &
79. alium nervum, super *carotidem internam* ad ejus originem usque, deinde vero pone arteriam *carotidem communem*, decurrentem.
80. Hic porro nervus Num. 77 circum posterius latus *carotidis* sese flectit, & pone eam, super *par vagum* ascendit, anastomosis cum ramulo *pharyngei* subiens.
81. Tertius ramus *glossopharyngei*, inferior f. *pharyngeus* dictus, super arteriam *carotidem internam* deproperans; deinde, in latere ejus anteriori, in tres ramos divisus: quorum
82. superior sub *carotide externa* declinabat, & arcu facto, iterum attollebatur, *constrictori pharyngis* medio inferendus.
83. Medius eodem modo deferebatur, qui attamen musculo *stylopharyngeo* quoque surculum concesserat.
84. Inferior ramulus ad superficiem internam *carotidis externæ* abibat, cum nervis *mollibus* ibidem conjungendus. (Vid. Fig. II. Num. 3.)
- 85 & 86. Quartus, quintusque ramus *glossopharyngei*, ad musciculum *stylopharyngeum* uterque proficiscens.
87. Truncus *glossopharyngei*, qui sub musculo *stylopharyngeo* anteriora versus procedit, & in quatuor ramos dispergitur.
88. Primus, superior idemque crassior ramus, qui cum tribus sequentibus
89. 90. 91. musciculum *styloglossum* & *ceratoglossum* subiens, ad linguam junctim concedebat.
92. Nervus *pharyngeus octavi paris*.
93. } Quatuor ramuli nervi *pharyngei*, in musculo
94. } *constrictore pharyngis* medio & *stylopharyngeo*
95. } confumti.
96. }
97. Quintus *pharyngei* ramulus, qui nervo *mollis*, arteriam *labialem* comitanti, inseritur.
98. *Par nonum* f. *linguale*.
99. Ramulus anterioris *primi paris* rami, anastomosis ei junctus. Vid. Num. 6.
100. Ramus *descendens noni*, cum nervis *cervicalibus* duas in hocce corpore formans *ansas*.
101. Ramus *noni*, ad musciculum *hyothyroideum* delatus.
102. 102. Duo *noni paris* ramuli, ad *ceratoglossum* discedentes.
103. } Tres ramuli, pluribus filamentis musculo *basioglossum* intexti.
104. }
105. }
106. } Duo *noni* ramuli, in *genioglossum* terminati.
107. }
108. Ejusdem *noni* ramulus, qui filamentis *basioglossum* concessit, reliqua parte cum ramulo *lingualis tertii rami quinti paris* anastomosis formabat.
109. Ramus ad *genioglossum* procurrens.
110. Alius ramus, cum recensito *linguali* per anastomosis congregiens.
111. *Paris noni* reliquum, sub glandula *sublinguali*, partim cum *linguali quinti paris* communicans, partim musculo *genioglossum* immersum.
112. *Paris vagi* pars exigua. — Potior sublata est.
113. Ejus ramus, ad ramum anteriorem *secundi paris cervicalium* accedens.

114. Nervus *laryngeus octavi paris*.
 115. Ejusdem ramus, ad nervum Num. 124 pertinens. Vid. Num. 125.
 116. 117. 118. 119. 120. 121. Ejusdem in duos ramos majores, & quatuor minores diremtio.
 116. Infimus maximusque nervi *laryngei* ramus s. truncus ipse, qui sub musculo *hyothyroideo*, paullo ante processum superiorem cartilaginis *thyroideæ*, ad interiora *laryngis* antroorsum descendebat.
 117. Superior & reliquis crassior ramus, qui sub musculo *hyothyroideo*, super exteriorem superficiem membranæ *crassæ* Morgagni, (inter os *hyoideum* & cartilaginem *thyroideam* expansæ) plures dimittebat furculos; reliqua vero parte sub *cornu* ossis *hyoidis* dextro affurgebat.
 118. 119. 120. 121. Quatuor minores ramuli intermedii, sub *hyothyroideo* musculo, in exteriori dictæ membranæ superficie diffusi.
 122. Ramus, ex tertio ramo anteriori *magni ganglii cervicalis*, recta fere via deorsum veniens, qui cum
 123. quarto ramo anteriori ejusdem ganglii confertus, format
 124. 124. ramum paullulum rubentem, pone arterias *carotides* oblique anteriora inferioraque petentem.
 125. Ejusdem cum ramo Num. 125 combinatio, & in duos ramos Num. 141 & 147 iterum contingens separatio.
 126. Anterior ramus, qui in directione rami Num. 139 ulterius proserpens, sub musculo *coracohyoidæ* & *sternohyoidæ*, ad *cricothyroideum* gliscit.
 127. Ejusdem, ad glandulam *thyroideam* migrans furculus. Hicce furculus, ut & Num. 128, 129, 130, 131, ductis punctis indicatus est.
 128. Ramulus nervi Num. 126 qui, sub margine inferiori cartilaginis *thyroideæ*, *laryngem* introibat, in ejus interna superficie dispergendus.
 129. 130. 131. Tres reliqui furculi, musculo *cricothyroideo* impensu.
 132. Posterior ramus conjunctionis Num. 125 qui
 133. furculum largitur *constrictori pharyngis inferiori*, & quidem ad ejusdem, a cartilagine *cricoidea* ortam, partem.
 134. Reliqua pars Num. 132 sub arteria *carotide communi* descendens, ex qua quoque ad glandulam *thyroideam* furculus abibat.
 135. Ramus rubellus *gangliiformis*, qui pone arteriam *carotidem externam*, ex ramo Num. 124 attollitur, & in anteriori hujus arteriæ latere, ad externam superficiem iter suum prosequitur.
 136. Hic locorum idem nervus, ramulis Num. 78 & 84 a *glossopharyngeo* assumtis, (Vid. Fig. II. Num. 4, 5, & Num. 3, Lit. k.) in quatuor iterum secedit ramulos.
 137. Primus ramulus, antierius ex nervo Num. 136
 proveniens, qui oblique sub *pari nono*, ad arteriam *lingualem* fertur, datque
 138. ramulum, cum ramulo Num. 140 anastomosis faciendum; deorsum enim hic ramus super truncum communem arteriæ *lingualis* & *labialis* pergit, atque circum inferiorem ejus superficiem incurvatus, pone illum iterum sursum venit Num. 141 ramoque Num. 140 excipitur:
 139. ramulum, duobus furculis musculo *ceratoglossa* sese intextentem.
 140. Secundus ramulus, itidem anterior Num. 136 qui paullo supra priorem & fere transversum ad arteriam *labialem* Halleri progreditur, comitemque huic arteriæ semet adjungens, accipit ramulum Num. 97 nervi *pharyngei*.
 141. Ramuli, Num. 138 descripti, in ramum Num. 140 susceptio.
 142. Tertius ramus Num. 136 posterior, qui oblique arteriam *carotidem externam* conscendendo, conjungitur cum
 143. alio ramulo *gangliiformi* rubelloque rami Num. 124 pone *carotidem externam*, deinde in ejusdem latere posteriori, ascendente. (Ejus originem vide Fig. II. Lit. s.)
 144. Ramulus, ex coalitis ramulis Num. 142, 143, ortus, pone arteriæ *occipitalis* principium, & in laterali posteriori *carotidis externæ* superficie ulterius superiora salutans, donec *ganglio parvo* Num. 148 sese ingerat.
 145. Quartus ramus Num. 136 qui in laterali anteriori *carotidis externæ* superficie, recta quasi affurgit.
 146. Ejusdem ramulus prior, super externam *carotidis* superficiem, ad *ganglion* illud *parvum* Num. 148 se producat.
 147. Posterior ramulus, qui circa internum latus arteriæ Lit. m. & circa *carotidis externæ* internam ac posteriorem superficiem, ad *ganglion parvum* Num. 148 ascendit. — Tali modo hic ramus cum priore ramo Num. 146 *ansam* format, *carotidem externam* ambientem. (Vid. Fig. II. Lit. r. &.)
 148. *Parvum ganglion*, in exteriori & posteriori arteriæ *carotidis externæ* superficie situm.
 149. Ramus rubellus mollisque, ex hoc ganglio cum dicta *carotide*, cui firmiter adhærescebat, ulterius progrediens.
 150. Insertio abscissi rami *portionis duræ* Num. 72 in nervum *mollem* Num. 149.
 150. b. Anterior Num. 149 ramus, comes arteriæ *maxillaris internæ*.
 151. Posterior ramus, arteriam *temporalem* concomitans.
 152. Ramulus, quem *descendens noni* Num. 100 *coracohyoidæ* tribuit.
 153. Alius *descendentis noni* ramus, transversum sub *coracohyoidæ* ad *sternohyoidæum* deductus.

154. *Conjunctio descendens noni paris*, cum
 155. ramo communi, ex combinatione rami Num.
 18 secundi, & rami Num. 25 tertii *paris cervicalium*, oborto.—Hacce itaque nervorum Num. 18,
 25, 153, & 100, implicatione *ansa* quædam con-
 fititur.
 156. Duo furculi, quibus recensita *ansa carotidi*
communi adnectitur.
 157. 158. Duo dictæ *ansæ* rami, convergendo
 coeunt. *Ansæ* rami, convergendo
 159. Nervus, quem rami Num. 157, 158, consti-
 tuerunt.
 160. Ejus primus ramus, qui anteriore versus dela-
 bendo bifurcatur, pluresque furculos Num. 161,
 162, musculo *sternothyroideo* exhibet.
 163. Secundus ramus, unde primo emergebat ramu-
 lus posterior, inferiora *coracohyoidei* ventri inser-
 tus.—In hacce delineatione, ne reliqua obscura-
 rentur, ramulus hic omisus est.
 164. Ramulus anterior Num. 163 qui super *sterno-*
thyroideum pergens, anteriora petebat, tribusque
 furculis, punctulis expressis, *sternohyoideum* salu-
 rabat.
 165. Reliqua Num. 160 portio, recta via super *sterno-*
thyroideum descendens, imæque ejusdem parti, in
 hacce figura abscissæ, insertus.
 166. Tertius Num. 159 ramus posteriora petens, ut
 cum ramo Num. 50 anastomosi conjungeretur, *an-*
samque secundam, a *descendente noni paris*, cum
 nervis *cervicalibus* contextam sifteret.
 167. Hujus *ansæ* ramus, qui super *venæ jugularis*
 externa superficie deorsum vergens, in ipsum pec-
 toris cavum sese demittebat.—Ulteriore ejus de-
 cursum in hacce figura haud potui exprimere.
 168. 168. Ganglion *cervicale superius*, in hocce cor-
 pore solito longius.
 169. Ejusdem tertium tuber.—(Superiora duo *caro-*
tide interna obteguntur, Vid. Fig. II.)
 170. Ejusdem quartum inferiusve tuber.
 171. 171. Ramus *quarti paris cervicalium*, inferiori
 tuberi insertus.
 172. *Quinti* ramus, tuberi inferiori ganglii *magni*
 pariter intextus.
 173. Rami communis, ex conflatis ramulis Num.
 61, 62, orti, in ganglion *magnum* insertio.
 174. Ramulus secundus, quem anterior inferiorque
 ganglii *magni* pars emittit, ad glandulam *thyroi-*
deam discedens.
 175. Ramulus tertius, in descensu suo, cum sequente
 176. quarto, pone *carotidem communem*, conjunctus.
 177. Ramus, ex combinatione rami Num. 175 &
 176 exortus, ulteriusque, pone *carotidem* trun-
 cum, inferiora petens, donec sequenti ramo Num.
 178 immisceatur. (Punctis tantummodo indica-
 tus est.)
 178. Primus partis inferioris ganglii *longissimi* ra-
 mus, recta via in posteriori *carotidis communis* su-
 perficie descendens.
 179. Ejusdem furculus, ad ramum Num. 187 abiens.
 180. Ramorum Num. 177 & 178 seu 188 invicem
 facta conjunctio.—Ramus communis punctis indi-
 catam viam ulterius percurrit. Vid. Num. 230.
 181. Truncus nervi *intercostalis*, ex ganglio *magno*
 delatus.
 182. Insertio rami Num. 64 in hunc truncum.
 183. Hujus trunci in nervum anteriorem Num. 184
 & posteriorem Num. 218 divisio.
 184. Ramus anterior *trunci intercostalis*, qui ad in-
 feriora declinans, & super arteriam *thyroideam in-*
feriorem proficiscens, hic locorum intumescendo,
 sistebat.
 185. ganglion *parvum cervicale inferius ac anterius*.
 186. Ejus primus ramulus, ramulum Num. 220
 adaugens.
 187. Ejusdem secundus ramus, qui unione cum ra-
 mo Num. 179 inita, ramo Num. 178 innectitur.
 188. Insertio rami Num. 187 in ramum Num. 178
 unde horum nervorum ramus communis exoritur.
 189. Tertius ramus, qui sub arteria *thyroidea in-*
fiori deductus, alteri ganglio *cervicali inferiori*
 Num. 219 immiscetur.
 190. Quartus ramus ganglii Num. 185 initio recta
 fere via deorsum procedens.
 191. Surculus, quem ramus hicce ad posteriorem
carotidis communis & innominatæ superficiem edit.
 192. Ramulus nervi Num. 190 pone arteriam *sub-*
claviam ulterius descendens, nervo Num. 268
ostavi paris tandem implicandus, Vid. Num. 269.
 (Eum ex parte punctis delineatum vides.)
 193. Surculus Num. 248 præcedentem nervum ac-
 cessione sua locupletans.
 194. Reliqua nervi Num. 190 portio, cui sub Nu-
 mero
 195. ramus Num. 251 adjungitur.
 196. Nervus ex combinatione Num. 194 & 251,
 conflatus, super arteriam *subclaviam* & innomina-
 tam descendens: *cardiacus superficialis* nominan-
 dus.
 197. Ejusdem primus & inferior ramus, qui mox
 porrigit
 198. furculum ad venam *cavam*.
 199. Rami Num. 197 cum ramulo Num. 267 *recur-*
rentis conjunctio; unde combinati hi nervi, ulte-
 rius in decursu suo progredientes, edunt
 200. ramulum, qui dein bipartitus, furculum sub-
 ministrat nervo Num. 231, &
 201. altero furculo super *aortam* gliscens, ad *peri-*
cardium deproperat.
 202. Surculi Num. 213 & reliquæ partis ramuli
 Num. 197 connexio, unde emittitur
 203. furculus, in anteriori *arcus aortæ* superficie de-
 sinens, &
 204. alius

204. alius furculus, in dextrum *aortae* latus conversus.
205. Denique reliqua portio, quæ anteriorem *aortae* superficiem sinistrorsum tendendo supergreditur; in hacce vero via porrigit
206. furculum, cum ramulo Num. 233 anastomosi sociatum; &
207. alium furculum in anteriori *aortae* superficie terminatum.
208. 209. Duo furculi, fines nervi Num. 197 circum *aortam* dextrorsum inflexi.
210. Secundus superiorve nervi Num. 196 furculus, super arteriam *innominatam* progrediens, in sinistro eisdem latere dispergendus.
211. Tertius furculus, in anteriorem arteriæ *innominatæ* superficiem consumtus.
212. Quartus nervi Num. 196 ramus, qui edit
213. ramulum, cum ramo Num. 199 anastomosis foventem. (Num. 202 indicatum.)
214. 215. 216. 217. Quatuor, a ramo Num. 212 furculi, in anteriori arteriæ *innominatæ aortæ*que superficie disseminati: superior Num. 214 sinistrum quoque *innominatæ* latus adit.
218. Posterior trunci *intercostalis* ramus, qui descendendo pone arteriam *thyroideam inferiorem*, alterum
219. ganglion *cervicale inferius ac posterius* efformat, *thyroidea inferiori* quoad maximam partem tectum.
220. 221. Duo furculi, ex superiori ganglii *inferioris ac posterioris* parte emissi, anteriorem *thyroideam inferiorem* superficiem ambientes.
222. Anterioris furculi cum ramo Num. 186 confluxus, unde
223. ramulus communis ex Num. 186 & 220 exurgens, qui in itinere suo inferiora versus labitur.
224. Posterioris furculi ejusdem ganglii in partem inferiorem iterum facta insertio: furculus itaque Num. 221 ipsumque ganglion *cervicale inferius posteriusve* anulum formant, arteriam *thyroideam inferiorem* intercipientem.
225. Ramus *intercostalis* posterior, qui protinus bipartitus, dimittit
226. ramum anteriorem, in progressu sui ramulo Num. 223 adhaerentem.
227. Ganglion parvum *cervicale imum*, (forsan *cardiacum* appellaveris) quod conjuncti rami Num. 223 & 226 tumefacti produxerunt.
228. Ramus dicti ganglii, qui super arteriam *subclaviam* inferiora versus progrediens, in imo hujus margine sinistrorsum ac interiora versus descedit, atque subter arteriam *innominatam* sese paululum occultat.
229. Hic loci ramus Num. 228 iterum emergit.
230. Conjunctio hujus cum descendente ramo Num. 180 arteria *carotide communi*, nec non *innominata* tecto, punctisque in figura insignito.
231. Nervus, combinatis Num. 180 & 230 ramis ortum suum debens.
232. Insertio furculi 200 in præcedentem nervum.
233. Ramus anterior, quem nervus Num. 231 elargitur.
234. Duo ejus furculi, *pericardio* destinati.
235. Ramulorum Num. 206 & 233 connubium.
236. Surculus superior rami anterioris Num. 233 super *aortam* sinistrorsum abiens.
237. Surculus medius, ad *pericardium* porrectus.
238. Inferior ramulus, plures *pericardio* furculos impertiens.
239. Nervus Num. 231 ulterius progrediendo subiens arteriam *aortam*.
240. Ramus posterior nervi Num. 215 quem suscipit
241. *ganglion dorsale primum*; s. ejus superius tuber.
242. Ejus primus posteriorque ramus, qui arteriæ *vertebralis* anteriorem superficiem ambiens, eidem ganglio iterum innectitur. — (Hicce ramus, pone *thyroideam inferiorem* arteriam incedens, punctis indicatur.)
243. Ganglii Num. 241 ramus secundus isque medius, qui furculum pandit
244. ramulo Num. 250 insinuandum.
245. Rami secundi Num. 243 super arteriam *subclaviam* descensus; circum inferiora dictæ arteriæ hic ramus retrorsum flectitur, & pone eam ad ganglion *thoracicum primum* iterum assurgit.
246. Tertius anteriorque ganglii Num. 241 ramulus, qui mox bipartitus, ablegat
247. ramulum sinistram, in ulteriori decursu largientem furculum
248. qui subministrat arteriæ *subclaviæ* furculum; reliqua vero parte, sub Num. 193 indicata, cum ramulo Num. 192 anastomosi coalescit.
249. Rami sinistri, 247 in dextrum Num. 250 iterum contingens insertio.
250. Ramulus dexter Num. 246 qui ex insertione ramulorum Num. 244 & 249 incrementum capit.
251. Ramulus modo dicti nervi, qui antrorsum declinans, ramulo Num. 194 ingeritur.
252. Ramulus dexter Num. 250 super arteriam *subclaviam* decumbens, quo deinde pone eam in ganglii *thoracici primi* alium ramum insertus, alteram *ansam*, arteriam *subclaviam* intercludentem, efficiat.
253. Nervus, qui ex confluxu ramorum *cervicalium* Num. 67, 68, 69, exurgit, & ganglio *thoracico superiori*, pone *thyroideam inferiorem*, sese immergit. — (Punctis itidem denotatus.)
254. Inferior *paris octavi* pars. — Truncum enim ejus cervicalem, ut reliqua eo melius apparerent, haud delineandum existimavimus.
255. Ejus ramus *recurrens*, ad *laryngem* sursum latus.

256. Primus *recurrentis* ramus, quem sub ipso exortu suo promit.
257. Ejusdem ramus superior, nervum *cardiacum* ganglii *thoracici primi* adaugens.
258. Alter ramulus, inferior, qui versus *plexum cardiacum* procedens, accipit.
259. secundus *recurrentis* ramulum.
260. Ramus ex combinatione ramulorum Num. 258 & 259 coalescens, qui, in ulteriori suo itinere, ablegat.
261. furculum ad *asperam arteriam*; ut &
262. alterum furculum, ad glandulam bronchiale venæ *cavæ* adhærentem.
263. 264. Tertius quatuorque furculus rami *cardiaci* Num. 258 super *asperam arteriam* dispersi.
265. Reliquum nervi Num. 258 ad *cardiacum* migrans *plexum*.
266. Secundus *recurrentis* ramus, qui ramulo Num. 259 ad primum *recurrentis* emissio, alium
267. ramulum *nervo superficiali* Num. 197 impertit. — (Tertius ejus ramulus nervo *cardiaco* ganglii *thoracici superioris* insertus, arteria innominata tegitur.)
268. Ramus ab ipso *pari vago*, paullo infra *recurrentis* originem, descendens.
269. Hujus rami cum ramulo Num. 192 conjunctio.
270. 271. Primus & secundus nervi Num. 268 furculus, ad *asperam arteriam* divertens.
272. Insertio ramuli secundi *paris vagi* Num. 278 in primam ejusdem propaginem Num. 268.
273. Tertii, *paris oſtavi* ramuli, cum primo Num. 268 nexus.
274. Tertius rami Num. 268 furculus, qui bipartitus, super *aspera arteria* finitur.
275. 276. 277. Tres, Num. 268 ramuli, ad *plexum* properantes *cardiacum*. (Alia tabula depingendi.)
278. Secundus *paris oſtavi* ramulus.
279. Tertius *oſtavi* ramus, qui exhibet ramulum numero
280. insignitum, ad primam *oſtavi* præpaginem deproperantem.
281. Furculus rami tertii, *paris vagi*, ad venam *cavam* excurrans.
282. Alius, ad *plexum cardiacum* pergens, ramulus.
283. Tertius pulmoni impendendus ramulus.
284. Quinti *paris cervicalium*, s. *primi nervi brachialium* descensus.
285. Sextum *par cervicalium*, s. *brachialium nervus* secundus.
286. Conjunctio *primi* atque *secundi brachialium*.
287. Nervus, ex divisa combinatione *primi secundi* que, cum *tertio*, *quarto* & *quinto* conjungendus.
288. Nervus *superſcapularis*.
289. Nervus, ex connexione *primi* cum *secundi*, ut & ex *tertio brachialium* obortus; antroſum cum Num. 290, 292, 293, reclinatus.

290. Ejus ramulus, ad *superſcapularem* netvum Num. 288 migrans.
291. Rami Num. 289 cum *quarto* & *quinto*, conjunctio.
292. Nervus *mediani* origo.
293. Nervus *musculo-cutaneus*, s. *cutaneus externus*.
294. Tertius *brachialium*, s. *par septimum cervicalium*.
295. Nervus, ex *quarto* *quintoque brachialium*, s. *oſtavo pari cervicalium*, & *primo dorsalium*, compositus.
296. Ejusdem, cum parte *tertii brachialium*, conjugatio; ut &
297. cum parte *primi* atque *secundi*.
298. Ramus posterior, nervum *articularem* & *radialem* demissurus.
299. — anterior, *cubitalem* & *cutaneum internum* constituens.
300. 301. Linea recta per medium colli transverſim ducta, ab qua alia icon, inferiores nervos remotis arteriis sistens, principium suum sumet.

FIGURA II.

- Ganglii *cervicalis magni*, quoad superiorem sui partem, & nervorum ex anteriori ejusdem latere provenientium, remotis arteriis, quibus in Fig. I. testi erant, delineatio.
- a. Nervus *intercostalis* ramus exterior, qui nempe in *canali carotico*, super *exteriorem carotidis* faciem descendebat, & ex dicto *canali* emergens, circa *posterior carotidis* latus, ad internam ejus superficiem ac inferiora versus proſerpebat.
- b. Ramus interior nervi *intercostalis*, pone *interiorem carotidis* superficiem, deorsum latus.
- c. Nervus *intercostalis*, ex combinatis ramis Lit. a. & b. extra *carotidis* canalem conflatus.
- d. e. f. Ganglii *cervicalis magni* superior pars: d. ejusdem tuber primum; e. secundum; f. tertium.
- g. Primus ramus, ex anteriori ganglii latere ortus, qui oblique inferiora anterioraque versus procedens, cum ramo Num. 3 nervi *gloſſo-pharyngei* conjungitur.
- h. Ramus exinde obortus communis.
- i. Ejusdem ramulus, ad secundum nervi *pharyngei* ramulum Num. 2 secedens.
- k. Reliqua pars, ad ramum *gangliiformem* anteriorem Lit. x. z. descendens.
- l. Secundus ganglii ramus, ductu fere parallelo cum ramo g. progrediens: hic vero ramo *gangliiformi posteriori* Lit. s. s. inferitur.
- m. Tertius, isque præcedentibus longe crassior ganglii ramus.
- n. Ejusdem primus s. posterior ramulus, ad quartum Lit. q. abiens.
- o. Alter s. medius ramulus, qui recta fere deorsum fertur, donec quarto ramo pariter se ingerat. Vid. Lit. v.
- 2 Y

p. Tertius

- p. Tertius f. superior rami Lit. m. ramulus, *gangliiformem anteriorem* ramum Lit. x. z. oblique petens.
- q. q. Quartus ramus, ex anteriori ganglii latere oriens.
- r. Insetio rami Lit. n.
- s. Posterior ramus *gangliiformis*, pone internam superficiem *carotidis cerebialis*, ac deinde inter internam & externam *carotidem*, ad posterioris arteriæ superficiem externam ascendens. (Vid. Fig. I. Num. 143.)
- t. Alius ramulus ex ramo Lit. q. ad arteriam *carotidem internam*, externam & communem descendens.
- u. Alius f. tertius ramulus Lit. q. superiori suo furculo musculo *constrictori pharyngis medio*; inferiori vero, *constrictori pharyngis inferiori* immixtus.
- v. Insetio rami Lit. o.
- w. ——— rami Num. 9 ex *pars vago* descendens.
- x. Anterior ramus *gangliiformis*, qui pone externam *carotidem*, & postea in latere ejus anteriori ascendit. (Vid. Fig. I. Num. 135.)
- y. Ramulus nervi *laryngei octavi paris*, ad ramum *gangliiformem anteriorem* Lit. x. abiens.
- z. Locus, ubi rami Lit. k. p. & y. in ramum *gangliiformem* Lit. x. inseruntur, alique iterum educuntur.
- a. Ramus nervi *laryngei octavi paris*, qui quarto ganglii ramo Lit. q. insinuat.
- β. ——— ex dicta combinatione proveniens posterior. (Vid. Fig. I. Num. 132, 133, 134.)
- γ. ——— anterior. (Vid. Fig. I. Num. 126, 127, 128, 129, 130, 131.)
- δ. δ. Primus ramus, anterior, ex ramo *gangliiformi anteriori* Lit. x. z. ad *lingualis* arteriæ internam superficiem tendens. (Vid. partem ejus Fig. I. Num. 137.)
- ε. Secundus ramus, anterior, qui ramulo nervi *pharyngei* Lit. ψ. assumpto, ad arteriam *labialem* procedit. (Vid. Fig. I. Num. 140.)
- ζ. Ramulus, mediante quo ramus Lit. δ. cum ramo Lit. i. conjungitur, & truncus communis arteriæ *lingualis* atque *angularis* fere cingitur. (Vid. Fig. I. Num. 138, 141.)
- η. Tertius ramus, posterior rami *gangliiformis anterioris* Lit. x. z. ad arteriæ *carotidis* anteriorem superficiem oblique ascendens. (Vid. Fig. I. Num. 142.)
- θ. Ejusdem cum ramo *gangliiformi posteriori* Lit. s. combinatio. (Vid. Fig. I. Num. 144.)
- ι. ι. Ramus exinde obortus communis, in posteriori latere *carotidis externæ* sursum tendens, & *parvo ganglio* Lit. π. sese inferens. (Vid. Fig. I. Num. 144.)
- λ. Quartus rami *gangliiformis* Lit. x. z. ramus, recta via super antierius dictæ *carotidis* latus ascendens. (Vid. Fig. I. Num. 145.)
- μ. Ejusdem-divaricatio, in
- ν. ramum priorem f. externum, oblique ad *parvum* illud *ganglion* Lit. π. divertentem. (Vid. Fig. I. Num. 146.)
- ξ. ——— posteriorem f. internum, qui *externæ carotidis* internam superficiem ambiens, posteriori ganglii illius *parvi* Lit. π. lateri inseritur (Vid. Fig. I. Num. 147); unde hic ramus cum ramo Lit. ν. & ganglio *parvo* Lit. π. ansam format, *externam carotidem* amplectentem.
- π. *Ganglion parvum*, cui rami Lit. ι. ν. & ξ. immituntur. (Vid. Fig. I. Num. 148.)
- ρ. Ramus mollis, ex hoc *gangliolo* sursum porrectus. (Vid. Fig. I. Num. 149, 150, 151.)
- σ. Insetio rami *profundi portionis duræ* (Fig. I. Num. 72) in nervum mollem Lit. ρ.
- τ. τ. Pars quædam nervi *glossopharyngei octavi paris*, cujus superior pars trans internam *carotidem* & nervum *intercostalem* incedens (Vid. Fig. I. Num. 75) abscissa est.
- φ. Ejus ramus inferior f. *pharyngeus* dictus, qui mox tripartitus, *pharyngi* & ramulis nervi *intercostalis mollium* inseritur. (Vid. Fig. I. Num. 81.)
1. Ejusdem primus superiorque ramulus, *constrictori pharyngis medio* datus. (Vid. Fig. I. Num. 82.)
2. Medius f. secundus ramulus, qui anastomosi Lit. i. cum ramulo Lit. h. copulatus, ad eundem abit musculum; *stylopharyngeo* tamen furculum quoque præbens. (Vid. Fig. I. Num. 83.)
3. Inferior ac tertius nervi Lit. φ. ramus, qui cum ramulo *mollis* ganglii *cervicalis magni* Lit. g. conjunctus, ramum Lit. h. constituit.
- ψ. Ramulus nervi *pharyngei octavi paris*, ad nervum Lit. i. arteriam *labialem* concomitantem, abiens. (Vid. Fig. I. Num. 97.)
4. 4. Ramulus ex nervo *glossopharyngeo* super internam *carotidem* dilabens, & inter eam atque *externam carotidem*, tandem vero pone *externam*, proserpens. (Vid. Fig. I. Num. 77, 78.)
5. Ejusdem ramulus, ad nervum *gangliiformem anteriorem*, Lit. x. z. prodiens.
6. Alter ramulus, qui in posteriori arteriæ *carotidis externæ*, ac postea communis, superficie delabitur.
7. 7. *Par vagum*, ex foramine *lacero* proveniens.
8. Primus ejus ramus, quem in hoc cadavere *par octavum*, ex calvaria egressum, exhibebat, ad *secundum par* nervorum *cervicalium* delabentem.
9. Alter *octavi* ramus, ad quartum nervum *mollem* ganglii *magni cervicalis* Lit. w. q. exporrectus.
10. 10. Tertius *paris vagi* ramus, nervus *laryngeus* dictus, qui quoad usque punctis indicatus est, trans *ganglion magnum*, reliquosque nervos, incedebat.
11. 12. 13. 14. 15. 16. Ejusdem in sex ramos divisio. (Vid. Fig. I. Num. 116, 117, 118, 119, 120, 121.)
17. Primum *par* nervorum *cervicalium*, f. ejusdem ramus.

- ramus anterior, cum secundo pari conjunctus. (Vid. Fig. I. Num. 21.) Unde
28. Primus ramulus, pluribus furculis recto capitis laterali & recto antico majori insertus. (Vid. Fig. I. Num. 3.)
 29. Secundus ramulus, pone par vagum ad ganglion cervicale magnum descendens. (Vid. Fig. I. Num. 4.)
 30. Tertius ad musculus rectum capitis anticum minorem ascendens. (Vid. Fig. I. Num. 5.)
 31. Quartus ramus, ad par nonum tendens, hic abscissus. (Vid. Fig. I. Num. 6.)
 32. Paris secundi nervorum cervicalium ramus anterior, ejusque cum ramo anteriori primi paris combinatio. (Vid. Fig. I. Num. 7.)
 33. Ramus, ex dicta conjunctione, ad capitis rectum anticum majorem prodiens. (Vid. Fig. I. Num. 8.)
 34. Alter illius conjunctionis ramulus, duobus furculis eidem musculo implantatus. (Vid. Fig. I. Num. 9.)
 35. 26. Duo ramuli anterioris rami secundi paris, qui convergentes coeunt, & postea duobus iterum productis ramulis, ganglio cervicali magno inseruntur. (Vid. Fig. I. Num. 10, 11, 12, 13, 14.)
 27. Tertius anterioris rami secundi paris ramus, ad ganglion modo nominatum descendens. (Vid. Fig. I. Num. 16.)
 28. Ramus tertii paris cervicalium, ramo Num. 27 junctus. (Vid. Fig. I. Num. 24.)
 29. Ramus quartus, ad descendentem noni paris delabens. (Vid. Fig. I. Num. 18.)
 30. Insertio ramuli octavi paris.
 31. Processus condyloideus maxillae inferioris.
 32. Meatus auditorius externus.
 33. Processus mammillaris ossis temporum.
 34. Locus, ubi processus styloformis abscissus est.
 35. Ramulus externus rami Lit. d. ad musculus ceratoglossum semet protendens. (Vid. Fig. I. Num. 139.)
- m. arteriam stylo-mastoideam, quae foramen stylo-mastoideum ingrediebatur; alias vero ex arteria carotide externa oritur.
- n. Alter, isque inferior arteriae Lit. l. abscissus ramus, qui super nervos & musculus biventre maxillae inferioris, ad fossam mastoideam ascendebat, & principio biventris maxillae inferioris, aliisque musculis inferebatur. — Hic alias quoque ex arteria carotide externa oritur.
 - o. Arteria subclavia dextra.
 - p. — thyroidea inferior.
 - q. — mammaria interna.
 - r. Musculus rectus capitis lateralis.
 - s. — capitis obliquus superior.
 - t. — inferior.
 - u. — cervicalis descendens. — (Levator enim scapulae abscissus est.)
 - v. Pars musculi pterygoidei interni, ibi paullulum conspicienda.
 - w. Par. nonum nervorum cerebri, quod, quia super par octavum & nervum intercostalem transversim descendebat, punctis solummodo indicatum est.
 - x. Par octavum nervorum cerebri, paullulum exteriora s. posteriora versus tractum.
 - y. Nervus intercostalis, ex canali carotico egrediens.
 - z. 2. Ramus anterior primi paris nervorum cervicalium.
 - a. Ejus ramus ad par nonum gliscens.
 1. 1. — ad ganglion cervicale primum abiens.
 2. Ramus anterior secundi paris cervicalium.
 3. Ejus ramus antrorsum descendens, & dein in duos
 4. & 5. ramulos divisus, qui ganglio inferebantur cervicali superiori.
 6. Ejus reliqua pars, tertio cervicalium innexa.
 7. Truncus paris tertii cervicalium.
 8. Par quartum cervicalium.
 9. Ejus ramus, ad ganglion cervicale inferius delabens.
 10. Nervus diaphragmaticus, ex quarto pari ortus.
 11. Reliqua quarti paris pars.
 12. Ramus, ex pari quinto, ad ganglion cervicale inferius discedens; (ubi Num. 12 adjectus est, ibi sub musculo scaleno priori prodit.)
 13. Ganglion cervicale superius.
 14. Ejus appendix gangliiformis.
 15. Ganglion cervicale inferius.
 16. Ejus ramus, super arteriam subclaviam descendens, & circum eam ductus, pone eandem iterum ad ganglion thoracicum primum ascendens, sicque ansam formans. Vid. Num. 78. Ramum superficalem nominant.
 17. Truncus nervi intercostalis cervicalis, ganglio thoracico primo insertus. (Seu ramus profundus.)
 18. 19. 20. 21. 22. Quinque nervi molles, ex ganglii appendice Num. 14 provenientes: 18. primus;

FIGURA III.

- A. Musculus rectus capitis internus major.
- B. — scalenus prior.
- C. Prima costa.
- a. Processus transversus primae vertebrae colli.
- b. — mastoideus.
- c. — styloformis.
- d. Officulum, processui styloformi junctum.
- e. Meatus auditorius externus, pro parte cartilagineus, obiter indicatus.
- f. Processus condyloideus maxillae inferioris.
- g. Angulus maxillae inferioris.
- h. i. k. Arteria carotis; h. interna, foramen caroticum subintrans; i. externa, abscissa; k. truncus communis.
- l. Arteria in medio colli ex carotidis trunco communi assurgens, divisa in ramum superiorem, f.

- mus; 19. secundus; 20. tertius; 21. quartus;
22. quintus.
23. Surculus primi nervi *mollis* Num. 18 arteriam *carotidem externam* concomitans.
24. Alter furculus, ad *internam carotidem* abiens.
25. Secundus nervus *mollis*, *glossopharyngei* nervi furculo Num. 38 unitus.
26. Eiusdem furculus, ad muscolum *stylopharyngeum* tendens.
27. ———, ad *constrictorem pharyngis medium* propagatus.
28. Surculus secundi nervi *mollis* Num. 19 ad tertium Num. 20 decurrens.
29. Tertius nervus *mollis* cum furculo Num. 28 conjunctus, ad *carotidem communem* defluens.
30. 31. Quarti nervi *mollis* ramus anterior, *carotidum truncum* ambiens.
32. Eiusdem conjunctio cum quinto Num. 22.
33. Quarti nervi *mollis* ramus posterior.
34. Ibi musculo *constrictori pharyngis inferiori* inferebatur.
35. Ramulus ex conjunctioe rami anterioris quarti cum quinto ramo *mollis*, qui pone *carotidum truncum* in situ naturali descendebat, proveniens.
36. Eiusdem furculus, ad ramulum nervi *laryngei* procedens.
37. Alter ramuli Num. 35 furculus, ganglio *cervicali inferiori* inferendus.
38. Nervi *glossopharyngei* furculus, secundo ramo *mollis* Num. 19 associandus.
39. — *laryngei* furculus, qui quarto nervo *mollis* Num. 21 semet adjungit.
40. Ramulus, a *laryngeo* nervo descendens.
41. Eiusdem ramulus anterior, qui porrigit
42. furculum, *constrictori pharyngis inferiori* inferendum.
43. Ramulus posterior Num. 40.
44. ——— anterior, ad posteriorem iterum recurrens, insulamque cum eo constituens.
45. ——— ex posteriori Num. 43 & anteriori Num. 44 conjunctus.
46. Eiusdem ulterior, recepto antea ramulo *mollis* Num. 36 descensus.
47. Tertius nervi *laryngei* furculus, ad posteriorem furculum Num. 33 quarti rami *mollis*, decurrens.
48. *Laryngeus* nervus *octavi paris*.
49. Primus ramulus ganglii *cervicalis inferioris*, qua parte pone *carotidum truncum* progreditur.
50. Eiusdem ramuli pars, truncum illum transcendens, decurrenti nervo *mollis* Num. 46 inserenda.
51. Secundus ganglii *cervicalis inferioris* ramulus.
52. Ramulus, ex ramulo præcedente & descendente nervo *mollis* conflatus; unde oritur
53. ramulus, ad tertium ganglii Num. 15 ramulum; & alius
54. ———, ad quartum *inferioris* ganglii *cervicalis* ramulum digrediens.
55. Tertius ganglii Num. 15 ramulus.
56. Eiusdem furculus, ad quartum descendens.
57. Alter tertii furculus, cum ramo Num. 53 conjungendus.
58. Quartus ganglii *cervicalis inferioris* ramulus.
59. Eiusdem furculus, ad sextum ganglii Num. 15 ramum descendens.
60. Reliqua quarti ramuli pars, quæ cum ramulo Num. 54 unita, ad quintum abit.
61. Quintus ganglii *cervicalis inferioris* ramulus.
62. Eiusdem, accepto ramulo Num. 60 ulterior descensus.
63. Surculus rami Num. 62 ad sextum declinans.
63. b. Ramulus, ex conjunctis ramulis Num. 53 & 57 ad quinti ramulum Num. 62 dilabens.
64. Conjunctio ramuli Num. 62 cum ramulo Num. 63 b.
65. Ramulus, ex conjugatione Num. 64 proveniens, qui nervum *cardiacum superficiale* sistit.
66. Surculus, ex conjunctioe Num. 64.
67. ——— *mollis*, quem tertius nervus *mollis* ganglii *cervicalis superioris* Num. 20, 29, pone *carotidum truncum* descendentem, ad ramulum Num. 66 ablegat. (Punctulus pro parte indicatus est.)
68. Ramulus, ex combinatis Num. 66 & 67 ramulis ortus, nervo *cardiaco superficiali* Num. 65 iterum jungendus.
69. Sextus ganglii *cervicalis inferioris* ramulus, ad *plexum cardiacum*, inter *aortam* & arteriam *pulmonalem* situm progrediens.
70. Ganglion *thoracicum primum*, quod, quatenus arteriis testum est, punctis indicatur.
71. 72. 73. Nervorum *cervicalium* rami, ganglion illud adientes: 71. *sexti*; 72. *septimi*; 73. *octavi paris*.
74. *Octavi paris* rami cum *septimi* propagatione conjunctio atque insertio in dictum ganglion.
75. *Primi paris dorsalis* ramus, ganglion *thoracicum primum* adaugens.
76. *Secundi* ———, eidem ganglio tributus, vel ex ganglio ad *secundum par* abiens.
77. Primus ramulus ex ganglio Num. 70 ad *plexum cardiacum* migrans.
78. Insertio rami Num. 16 in ganglion *thoracicum primum*.
79. Secundus ramus *cardiacus* ganglii nominati.
80. Tertius ejusdem ganglii ramulus *cardiacus*.
81. Ramus ex combinato secundo atque tertio ramulo *cardiaco* obortus.
82. Superior ramulus Num. 81 ad primum ramum *cardiacum* Num. 77 proficiens.
83. Ramus, quem ramulus Num. 77 cum ramulo Num. 82 combinatus, *plexui cardiaci* tribuit.
84. Inferior rami Num. 81 ramulus, ad *plexum cardiacum* deproperans.
85. Nervus *intercostalis thoracicus*, ex ganglio *thoracico primo* descendens.

TABULA



+

~~7421 to 24~~

1165. k. 5.

1 - 2.

CONTINUATIO.

PARTIS PRIORIS

SCHOLÆ MEDICINÆ UNIVERSALIS NOVÆ.

CONTINUATIO



SCHOLE MEDICINAE UNIVERSITATIS NOVAE

SCHOLA MEDICINÆ UNIVERSALIS NOVA.

PARS PRIOR.

CONTINENS

HISTORIAM MEDICINÆ,

ANATOMIAM, PHYSIOLOGIAM,

ATQUE

PATHOLOGIAM SPECIALEM,

CUM

PLURIMIS TABULIS ÆNEIS.

AUCTORE

GULIELMO ROWLEY, M. D.

UNIVERSITATIS OXON.; COLLEG. REGAL. MEDICORUM LONDINENSIS MEMBRO, NEC NON
MEDICO NOSOCOMII S. MARIBONENSIS, &c.

LONDINI:

IN ÆDIBUS AUCTORIS, No. 21, SAVILLE ROW, AC BIBLIOPOLARUM TABERNIS
HABENDA.

M.DCC.XCIV.

SCHOLA MEDICINAE UNIVERSALIS NOVA

PARS PRIMA

CONTINENS

HISTORIAM MEDICINAE

ANATOMIAM PHYSIOLOGIAM

PATHOLOGIAM SPECIALEM



JOHANNES FOMMER, M.D.

PROFESSOR MEDICINAE IN ACADEMIA MEDICA
HABITUATA AURIS AUREA

LONDINI

IN AEDIBUS JOHANNIS SAVINII AD
CORNICIUM
MDCCLXXII

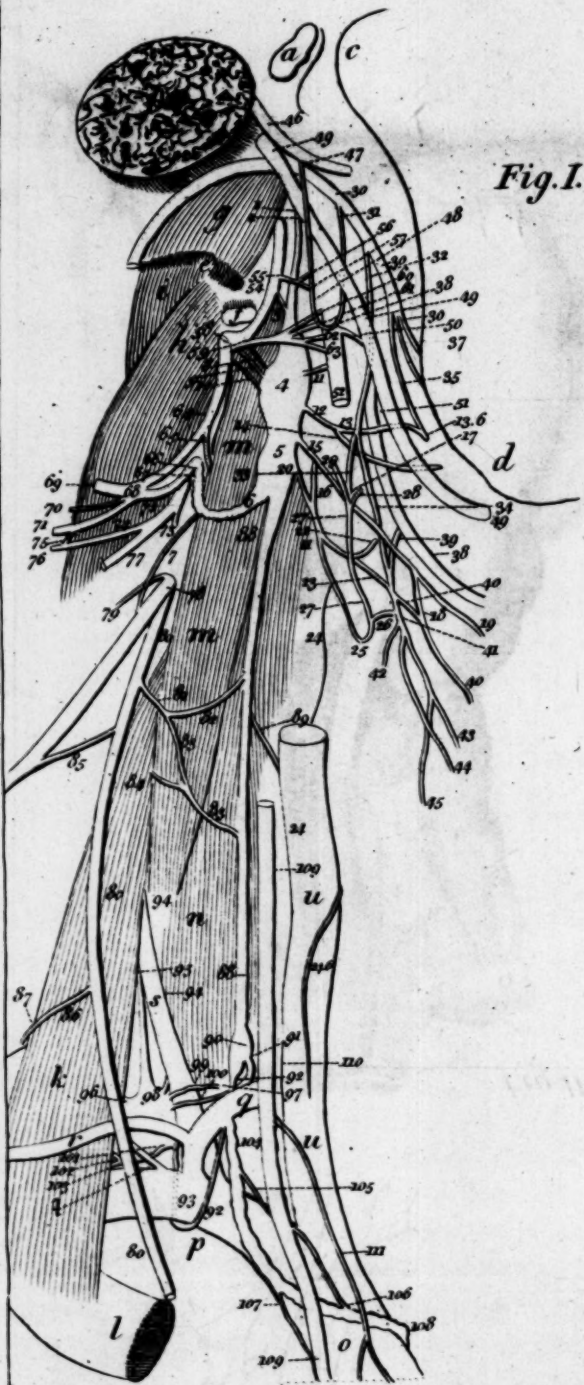


Fig. I.

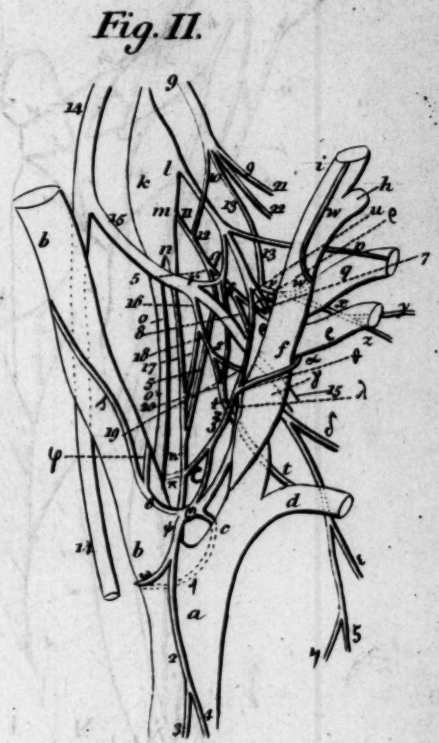
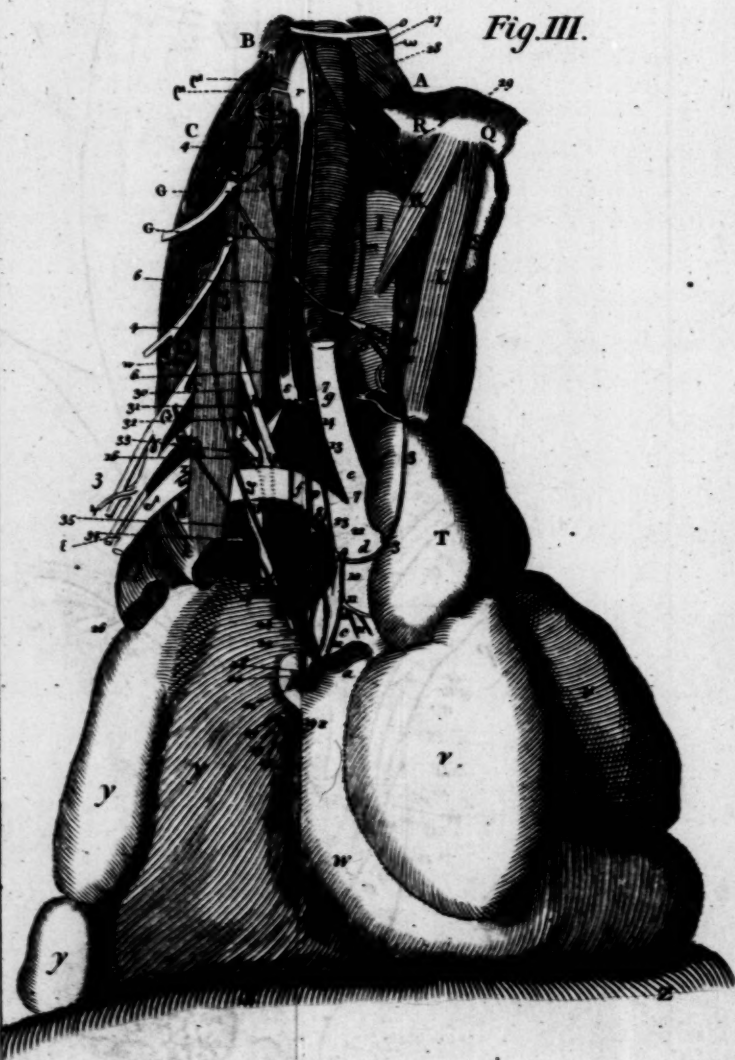


Fig. II.





- Cadavere, eodem
XXXIII. indicat
cum *meatu auditu*
mastioideus ac *st*
aliaque partes qu
conformatio eo m
- a. *Meatus auditori*
 - b. *Processus mastioi*
 - c. *Processus condyl*
 - d. *Angulus maxilla*
 - e. *Vertebrae primae*
 - f. *Pars lateralis in*
oblique descend
paululum promi
 - g. *Musculus rectus*
 - h. *Musculi levator*
 - i. *Pars musculi obli*
 - k. *Musculus sc*
 - l. *Prima costa, cu*
nexus est.
 - m. *Musculus r*
 - n. ——— *l*
 - o. *Arteria innomin*
 - p. ——— *subclavi*
 - q. ——— *thyroide*
 - r. *Ejusdem ramus*
 - s. *Arteria vertebra*
 - t. ——— *cervical*
 - u. *Truncus caroi*
 - r. *Radices superio*
carotico in unum
dicto canali eme
 2. *Ramus a primo*
nervo insertus.
 3. *Alius ramulus,*
vicalium ad hunc
 4. 5. *Ganglion cer*
& parte interme
 - flans.
 6. *Ramus ganglio*
ganglion cervic
quasi ganglii sist
 7. *Ramulus, qui e*
descendit, vel v
 8. 9. *Duo ramuli,*
primi paris, cu
ganglion superiu
 10. *Ramulus, ex*
dictum ganglion
 11. *Ramus a pari*
 12. *Primus ramus*
 13. *Ejusdem supe*
nervi *glossophary*

T A B U L A XXXV.

FIGURA I.

avere, eodem situ, uti in explicatione Tabulae XXIII. indicatum est, reposito, tota *auris externa* in *meatu auditorio cartilagineo*, nec non processus *aploideus* ac *styloformis*, cum adnexis musculis, atque partes quaedam, quo superiorum nervorum conformatio eo melius pateret, remotæ sunt.

Meatus auditorius offens.

Processus mastoidei ablatis radix.

Processus condyloideus maxillæ inferioris.

Angulus maxillæ inferioris.

Vertebra primæ s. atlantis processus transversus.

Pars lateralis inferior corporis atlantis, processus oblique descendentes vices, gerens, quæ in hoc paululum prominet.

Musculus rectus lateralis capitis.

Musculi levatoris scapulae superior pars.

Pars musculus obliqui inferioris.

Musculus scalenus prior.

Prima costa, cui musculus modo nominatus adnexus est.

m. Musculus rectus capitis internus major.

longus colli.

Arteria innominata.

subclavia dextra.

thyroidea inferior.

Ejusdem ramus transversus scapularis.

Arteria vertebralis.

cervicalis profunda.

Truncus carotidum communis.

Radices superiores nervi intercostalis, in canali costico in unum nervum confluentes, qui hic ex dicto canali emergit.

Ramus a primo pari nervorum cervicalium, huic nervo insertus.

Alius ramulus, ex anteriori ramo primi paris cervicalium ad hunc nervum abiens.

Ganglion cervicale superius, duobus tuberibus & parte intermedia tenuiore, in hoc exemplo constans.

Ramus gangliiformis, a tertio cervicalium pari ad ganglion cervicale primum protensus, & caudam quasi ganglii sistens.

Ramulus, qui ex præcedente ramo ad quartum par descendit, vel versa vice, ex quarto ascendit.

Duo ramuli, ex conjunctione rami anterioris primi paris, cum anteriori secundi paris ramo, ad ganglion superius abeuntes.

Ramulus, ex anteriori ramo secundi paris, ad dictum ganglion dilabens.

Ramus a pari vago, ganglio illi insertus.

Primus ramus mollis, ex ganglio proveniens.

Ejusdem superior ramulus, qui cum ramulo nervi glossopharyngei Num. 35 unitus,

13. b. *constrictorem pharyngis medium & stylopharyngeum* adibat.

14. Inferior nervi Num. 12 ramulus, *constrictori pharyngis medio* insertus.

15. Secundus ganglii cervicalis superioris nervus mollis.

16. Hujus furculus, ad tertium nervum mollem decurrens.

17. Conjunctio rami Num. 15 cum furculo Num. 33 nervi glossopharyngei.

18. Furculus secundi nervi mollis Num. 15 cum furculo nervi laryngei uniendus.

19. Alius furculus rami Num. 15 qui musculo *constrictori pharyngis inferiori* implantabatur.

20. Tertius & insignior nervus mollis, ganglii superioris.

21. Ejusdem primus ramulus, qui dabat

22. furculum ad arteriam lingualem; &

23. alterum furculum, ad ramum Num. 39 nervi laryngei excurrentem.

24. 24. Ramulus ex tertio nervo molli Num. 20 qui pone *carotidum truncum* descendit, dein circum eundem flexus, in exteriori quoque apparet superficie. Vid. Num. 24 b.

25. Hac parte tertius nervus mollis circum arteriam thyroideam inferiorem partem exteriora versus inflectebatur.

26. Ramulus arteriam thyroideam concomitans.

27. Ramulus tertii nervi mollis Num. 20 exterius super *carotidem externam* ascendens.

28. Ejus ramulus, arteriam labialem salutans.

29. Ramulus, qui ad arteriam maxillarem internam & temporalem ulterius ascendit.

30. Primus ramus paris vagi, glossopharyngeus audiens, paululum a reliquis nervis sursum ductus.

31. Insertio ramuli *portionis duræ* Num. 47 in hunc nervum.

32. Ramulus glossopharyngei, ad nervos molles descendens.

33. Ejusdem furculus posterior, secundum nervum mollem accedens.

34. anterior furculus, ad ramulum nervi laryngei Num. 39 abiens.

35. Alius nervi glossopharyngei ramulus, cum furculo Num. 13 primi nervi mollis uniendus.

36. 37. Reliqua nervi glossopharyngei pars, duos nervos linguales exhibens.

38. Nervus laryngeus octavi paris.

39. Ejusdem ramulus ad nervos molles decurrens.

40. Hujus furculus anterior, qui cum ramo Num. 18 secundi nervi mollis unitus, ad *constrictorem pharyngis inferiorem* abit.

41. Ejusdem furculus posterior, qui porrigit

42. 43. 44. tres furculos; ad *pharyngis constrictorem inferiorem* discedentes, &

2 Z

45. quar-

45. quartum furculum, ad glandulam *thyroideam* decurrentem.
46. *Portio dura nervi acustici*, per foramen *stylo-mastoideum* emergens.
47. 48. Ejusdem ramus *profundus, digastricus* dictus, *ansam communicationis* cum nervo *glossopharyngeo* constituens. Vid. Num. 31.
49. 49. *Par nonum* nervorum cerebri.
50. Ejus anastomosis cum *pari vago*.
51. Ejusdem *descendens ramus*, anastomosin cum nervis *cervicalibus* constituens, abscissus.
52. *Paris vagi* superior pars.
53. *Nervus accessorius paris vagi*.
54. Ramus anterior *primi paris* nervorum *cervicalium*.
55. Ejus ramulus, qui in duos fissus
56. & 57. ramulos, iisdem *pari vago* inseritur.
58. Conjunctio rami anterioris *primi paris*, cum simili ramo *secundi*.
59. Ramulus ex hac conjunctione proveniens, qui
60. 61. 62. 63. quatuor furculis *pari vago* inseritur.
64. Ramus anterior *secundi paris cervicalium*.
65. Ejusdem ramulus ad *descendentem noni paris* abiens.
66. *Par tertium cervicalium*.
67. Ejusdem ramus, cum anteriori ramo *secundi paris* unionem constituens.
68. Conjunctio rami anterioris *secundi paris* Num. 64 cum ramo Num. 67 *tertii*.
69. Superior ex hac conjunctione Num. 68 prodiens ramus, qui in hoc cadavere ad *occiput* ascende-
bat, & cum ramo posteriori *primi paris* ibi ex parte conjungebatur.
70. Medius ramus conjunctionis Num. 68 nervum *auricularem posteriorem parvum* efformans.
71. Inferior conjunctionis Num. 68 ramus, *nervum auricularem magnum* sistens.
72. Reliqua pars *tertii paris*.
73. Ejusdem ramulus ad *descendentem noni paris* dilabens.
74. Ramus superior rami Num. 72.
75. Ramus ex ramo Num. 71 ad ramum Num. 74 abiens.
76. Hic nervus in exteriori colli superficie nervum *cutaneum colli medium* constituebat.
77. Ramus inferior Num. 72 qui retrorsum descendens, potissimum super musculum *cucullarem* se dispersebat.
78. *Par quartum* nervorum *cervicalium*.
79. Ejusdem ramulus, ad *splenium colli* retrorsum decurrens.
80. 80. 80. Nervus *phrenicus* ex *quarto* ortus.
81. Ejus ramulus, qui divisus,
82. superiori ramulo ad truncum *intercostalis* ascende-
bat;
83. 83. inferiori ad eundem truncum ferebatur, antea vero recipiebat
84. ramulum *quinti paris*.
85. Ramus nervum *phrenicum* cum *quarto pari* conjungens.
86. Ramulus, conjunctionem *phrenici* cum *quinto pari*, constituens.
87. Pars *quinti paris cervicalium*.
88. 88. Truncus nervi *intercostalis*, a ganglio *cervicali superiori* ad inferius descendens.
89. Ejusdem ramulus, ad glandulam *thyroideam* migrans.
90. Ganglion *cervicale inferius*.
91. Ejus ramus, ad ganglion *thoracicum primum* retrorsum abiens.
92. 92. 93. Ramus ganglii *cervicalis inferioris*, trans arteriam *subclaviam* descendens, & pone eam, parte punctis notata Num. 93 iterum ascendens, ganglio *thoracico primo* inferendus.
94. 95. 96. Rami nervorum *cervicalium*, ad ganglion *thoracicum primum* progredientes: 94. *sexti paris*; 95. *septimi*; 96. *octavi*.
97. 98. Ganglion *thoracicum primum*: 97. ejusdem anterior pars, prout in hoc cadavere conspicienda erat: alias enim deest; 98. pars posterior.
99. 100. Duo ramuli, qui ex anteriori ganglii Num. 97 parte oriundi, super arteriam *vertebralem* decurrunt & posteriori parti iterum immittuntur.
101. Ramulus ex ganglio *dorsali magno* ortus, pone arteriam Lit. t. recurrens.
102. 103. Ejusdem duo furculi, musculo *scaleno priori* & *minimo* inserti.
104. Ramus *gangliiformis*, ex anteriori ganglii *thoracici magni* parte, ad *plexum cardiacum* profici-
scens.
105. Ramulus ex anteriori ejusdem margine produc-
tus, qui infusa facta, ramo *gangliiformi* denuo im-
plantabatur.
106. Locus, ubi iterum inseritur.
107. Ramulus ex ramo *gangliiformi* Num. 104 cir-
cum posteriorem arteriae *innominatae* superficiem ad internam, & *plexum cardiacum* abiens.
108. Ipse ramus *gangliiformis*, qui ad anteriorem ejusdem arteriae superficiem decurrens, ibi inflecti-
tur, & pone internam superficiem ad nominatum *plexum* gliscit.
109. Inferior *paris vagi* pars.
110. Ejus ramulus, ad arteriam *thyroideam* disce-
dens.
111. ———, qui in hoc cadavere arteriae *innominatae* & *aortae* prospiciebat, nervumque *cardiacum superficiale* sistebat.

FIGURA II.

Nervos inprimis *molles*, ex alio quodam cadavere
sistit.

a. b. c. Arteria carotis: a. communis; b. interna;
c. externa.
d. ——— *thyroidea superior*.
e. Arteria

- e. Arteria *lingualis*.
 f. — *pharyngea ascendens Halleri*. (Icon. anat. Fasc. II. in explicat. arteriæ maxillaris l. not. c. c.)
 g. — *labialis Halleri*.
 h. — *occipitalis*.
 i. Reliquus arteriæ carotidis externæ truncus ulterius ascendens.
 k. Ganglion *cervicale superius*.
 l. m. Ejus duo rami *mollis*: l. primus; m. secundus.
 n. n. Nervus *cardiacus supremus* f. *superficialis*, ex ganglio k. oriens.
 o. o. Truncus nervi *intercostalis*.
 p. p. Superior primi rami *mollis* ramulus, ad arteriam *labialem* tendens.
 q. Alius primi rami *mollis* Lit. l. ramulus, qui mediante
 r. ramulo, a nervo *laryngeo octavi paris* ascendente, cum dicto nervo conjungitur.
 f. Ramus Lit. q. qui recta fere via deorsum productus, cum ramo Num. 20 combinatur.
 t. t. — ex Lit. f. & Num. 20 conflatus, qui ad arteriam *thyroideam superiorem* descendebat.
 u. Tertius nervi Lit. l. ramulus.
 v. Ejus ramulus superior, mox sese in furculos w. & x. dividens.
 w. Surculus in interna carotidis externæ superficie ascendens. In hac enim figura carotis externa sic anteriora versus dimota est, ut interna superficies exterius appareat.
 x. Alter furculus Lit. v. qui bipartitus,
 y. furculo superiori arteriam *lingualem* comitatur;
 z. inferiori vero in musciculum *stylopharyngeum* & *pharyngis confriatorem medium* dispergitur.
 a. a. Inferior nervi Lit. u. ramulus, *ansam* circum arteriam *carotidem externam* formans.
 β. Trunculus primi nervi *mollis*, ulterius descendens.
 γ. Ramulus ex Lit. β. anteriora versus porrectus.
 δ. Ejus furculus ad musciculum *confriatorem pharyngis medium* pronus.
 ε. Surculus, ad *confriatorem pharyngis inferioris* partem, a cartilagine *thyroidea* ascendente, abiens.
 ζ. Surculus, ad glandulam *thyroideam* properans.
 η. Surculus, ad *confriatorem pharyngis inferiorem* tendens.
 θ. Insertio rami Lit. α. in ramum Lit. β.
 λ. Ramulus, a ramulo Lit. β. ad ganglion *parvum* Lit. μ. deductus.
 μ. Ganglion *parvum*, quod in carotidum divisione situm erat; nunc vero, distractis arteriis, paululum superiori loco apparet.
 ξ. Alius ramulus, a primo nervo *molliori* descendens.
 ω. Ejusdem furculus, *intercostalis* truncum salutans.
 ρ. Alter ejus furculus, ad ganglion *parvum* Lit. μ. vergens.
 σ. Ramulus *mollis*, ex ganglio *parvo* ad internam carotidem dilabens.
 τ. Ejusdem furculus exterior.
 φ. — interior.
 ψ. Alius ganglii *minuti* ramulus, ad carotidem *communem* pertingens.
 ω. Ejus ramulus, arteriæ carotidis internæ principium ambiens. Num. 1 punctis delineatam, pone arteriam decurrentem partem indicat.
 2. Ramulus, super arteriam carotidem *communem* inferiora versus decurrens.
 3. 4. Ejus duo furculi: 3. externus; 4. internus.
 5. 6. Duo secundi rami *mollis* Lit. m. ramuli: 5. posterior; 6. anterior.
 7. Anterioris furculus, ad ramulum Lit. α.
 8. — — — — —, — — — — — Lit. β. discedens.
 9. 9. Nervus *pharyngeus octavi paris*.
 10. Ejusdem ramulus, qui
 11. 12. duobus furculis secundo ramo *mollis* inferebatur.
 13. 13. Alius nervi *pharyngei* furculus, primo nervo *mollis* implantatus.
 14. 14. Truncus *paris vagi*.
 15. 15. Ejus nervus *laryngeus*.
 16. Nervi *laryngei* ramulus, ad nervos *mollis* abiens.
 17. Posterior ejus furculus, nervo *cardiaco supremo* datus.
 18. Anterior furculus, qui mox dividitur.
 19. Ejusdem furculus superior, ad ramum Lit. β. commigrans.
 20. Inferior furculus, ad ramum Lit. s. desectens.
 21. 22. Duo rami nervi *glossopharyngei* Num. 9 ad linguam tendentes.

FIGURA III.

Ex infante, octo ante dissectionem dies nato, desumpta, est.

- A. Angulus maxillæ inferioris.
 B. Musculus *rectus capitis lateralis*.
 C. C. *Levator scapulae*.
 D. E. Musculi *scaleni*: D. medius; E. prior.
 F. Musculus *rectus capitis internus major*.
 G. — *longus colli*.
 H. Corpora vertebrarum colli, obiter indicata.
 I. I. Glandula *thyroidea*, quæ in hocce cadavere fere ovalis erat figuræ.
 K. Superior musculi *coracohyoidei* venter, basi ossis *hyoidis* insertus.
 L. Musculus *sternohyoideus*.
 M. — *sternothyroideus*.
 N. — *hyothyroideus*.
 O. — *mylohyoideus*.
 P. — *ceratoglossus*.
 Q. R. Os *hyoides*: Q. ejus *basis*; R. *cornu dextrum*.
 S. Car-

- S. Cartilago thyroidea.
 T. T. Duæ partes superiores glandulæ thymi.
 V. V. ——— inferiores ejusdem glandulæ.
 W. X. Cor pericardio adhuc inclusum: X. ejus apex.
 Y. Y. Y. Pulmo dexter.
 Z. Diaphragma, obiter delineatum.
 a. Vena cava superior abscissa.
 b. Vena azygos.
 c. Pars arcus aortæ.
 d. Arteria innominata f. truncus communis arteriæ carotidis & subclaviæ dextræ.
 e. Truncus communis arteriæ carotidis dextræ superficialis ac cerebralis.
 f. Arteria subclavia dextra.
 g. ——— thyroidea inferior.
 h. ——— vertebralis, quæ in hocce cadavere ascendens, foramen quartæ vertebrae colli subibat.
 i. ——— cervicalis profunda. Perill. de Haller. Icon. anat. Fasc. II. arteriæ thyroideæ Icon. I. nor. b.
 k. l. Costarum partes: k. primæ; l. secundæ.
 m. Musculus intercostalis externus.
 n. Processus transversus primæ colli vertebrae, ibi prominens.
 o. Par nonum nervorum cerebri.
 p. p. Truncus paris octavi ———
 q. Ejus ramus thyroideus, qui descendens, in duos ramos dividitur.
 r. Ganglion cervicale primum.
 f. Ramus anterior primi paris nervorum cervicalium, ad secundum par decurrens.
 z. ——— secundi paris nervorum cervicalium, ad tertium par deorsum migrans.
 u. v. w. x. y. z. Sex inferiora nervorum cervicalium paria: u. par tertium; v. quartum; w. quintum; x. sextum; y. septimum; z. octavum.
 a. Par primum nervorum dorsaliū.
 β. Quinti & sexti paris coalitus.
 γ. ——— connexio cum septimo pari Lit. y.
 δ. Conjunctio octavi paris nervorum cervicalium cum primo dorsaliū pari
 1. Ramus ex hacce combinatione prodiens, & cum pari septimo anastomosis constituens.
 ζ. Paris septimi cum quinto communicatio.
 η. Nervus superescapularis Perill. de Haller. (Elem. Physiol. Tom. IV. pag. 246) f. scapularis III. Monro. — Ad hunc sæpissime alius adhuc ramus quinti sextique paris accedere solet.
 θ. Truncus nervi phrenici, ex quarto pari ortus.
 λ. Ramus ex quinti & sexti paris connubio deorsum procedens, in thoracis cavo ad nervum phrenicum abiturus.
 μ. Duo, rami anterioris primi paris, furculi, ad ganglion cervicale primum tendentes.
 ρ. Ramulus, ex anteriori primi paris ramo ad descendentem noni paris deorsum progrediens.
 σ. τ. Duo, rami anterioris secundi paris, furculi, ad ganglion cervicale primum ascendentes.
 φ. Ramulus ex tertio pari ad descendentem noni paris deorsum & simul antrorsum progrediens, qui in hocce decursu suo cum ramo Lit. ρ. primi paris ad eundem nervum tendente conjungitur.
 ψ. Conjunctio rami descendens primi paris cum simili tertij paris ramo.
 ω. ω. Ramus sic dictus descendens noni paris.
 1. Conjunctio rami descendens noni paris cum descendente cervicalium Lit. ψ.
 2. 2. Duo furculi ex hac conjunctione ad musculum sternohyoideum abientes.
 3. 3. Ramus ex eadem combinatione in thoracem proserpens, ubi cum ramo cardiaco Num. 7 connectitur. Vid. Num. 9.
 4. 4. Truncus nervi intercostalis cervicalis.
 5. Ganglion cervicale inferius.
 6. Ramus a ganglio cervicali inferiori ad thecam vertebralem assurgens.
 7. Nervus cardiacus ex eodem ganglio obortus.
 8. Ejus primus ramus ad recurrentem octavi paris, pone arteriam subclaviam paullulum iterum ascendens.
 9. Nervi Num. 7 conjunctio cum ramulo Num. 3.
 10. Alter ramus Num. 7 ad internam arteriæ innominatæ superficiem gliscens, furculo antea in exteriori ejusdem arteriæ facie relicto.
 11. Tertius ramulus nervi Num. 7 pluribus furculis super arcum aortæ dispersus.
 12. Truncus rami cardiaci Num. 7 qui circum lateralem dextram arcus aortæ superficiem sese flectens, plexui cardiaco, inter huncce arcum & arteriam pulmonalem dextram sito, inferebatur.
 13. Medius ex ganglio cervicali inferiori descendens ramus, qui ansam arteriæ subclaviæ dextræ circumvolutam efformat: ramum superficalem vocant.
 14. Tertius & exterior ganglii cervicalis inferioris ramus, oblique ad ganglion thoracicum primum tendens: ramus profundus nominatus.
 15. Ramulus ganglii thoracici primi, qui paullulum ascendens, circum internam arteriæ vertebralis latus inflectitur & super anteriorem ejusdem superficiem, pone arteriam subclaviam, in thoracis cavum delabitur.
 16. Alius ganglii thoracici primi ramus, qui ascendendo circum arteriam cervicalem profundam Halleri, Lit. i. incurvatur, & pari modo, pone arteriam subclaviam, thoracem intrat.
 17. Conjunctio rami Num. 15 & 16 unde ramus ortitur communis oblique deorsum versus cor progrediens, & in regione venæ azygos, anteriora versus incurvatæ, in tres diffuens ramulos.

18. Exterior hujus nervi Num. 17 ramulus, qui sub arcu venæ *axillaris* deorsum ac paululum extrorsum dilabens, quinque dispersebat furculos, quorum
19. 19. 19. 19. quatuor *pulmoni dextro* prospiciebant, sub velamento *eiusdem* exteriori proserpentes, quintus vero
19. *pericardium* adibat.
20. Ramulus medius nervi Num. 17 qui pone arcum *aortæ* inter eundem atque arteriam *pulmonalem dextram* dilabens, circum inferiorem arteriæ *pulmonalis dextræ* partem incurvabatur, & pone eandem iterum sursum porrectus *dextro pulmoni* semet immittebat.
21. Ramulus internus nervi illius Num. 17 qui inter arcum *aortæ* & *pulmonalem dextram* arteriam gliscendo, *plexui cardiaco* immiscebatur.
22. Ramulus nervi *recurrentis octavi paris*, qui arteriæ *innominatæ* & *aortæ* dextrum latus legens, deorsum procurrit & nervo Num. 17 inferitur.
23. Nervus *recurrens octavi paris*.
24. Inferior pars nervi *vagi*, qui nervo ad *laryngem recurrente* emissio, ad posteriorem pulmonum descendit superficiem.
25. 26. Ganglia *thoracica*: 25. *primum* seu *magnum*; 26. *secundum*.
27. 28. 29. Musculi *constrictores pharyngis*: 27. *superior*; 28. *medius*; 29. *inferior*.
30. Ramulus *quinti paris* nervorum *cervicalium*.
31. Ramus insignior *sexti paris*.
32. Ramus ex Num. 30 & 31 conflatus ganglion *thoracicum primum* petens.
33. Ramus *septimi cervicalium* nervi, eidem ganglio traditus.
34. Secundus nervus *dorsalis*.
35. Eiusdem ramulus cum ganglio *thoracico primo* communicans.

FIGURA IV.

Corpus adulti hominis, eodem plane modo, uti Fig. I. hujus Tabulæ indicatum, collocatum atque administratum exhibet.

- A. Radix processus *mammillaris* scalpro ablati.
- B. Processus *styliformis*, pariter ablati, radix.
- C. *Meatus auditorius* osseus.
- D. Maxillæ inferioris processus *condyloideus*.
- E. *Angulus* ejusdem maxillæ.
- F. Musculus *rectus lateralis capitis*.
- G. Processus *transversus* primæ vertebrae colli.
- H. Musculi *capitis obliqui inferioris* pars.
- I. Pars *levatoris scapulae*.
- K. Musculus *rectus capitis internus major*.
- L. L. ——— *scalenus prior*.
- M. *Primæ costæ* pars.
- N. Ramus anterior *primi paris cervicalium*.
- O. ——— *secundi paris cervicalium*.
- P. *Tertii paris cervicalium* truncus.
- Q. *Quarti* ———

- R. Nervus *diaphragmaticus*.
- S. *Quintum par* nervorum *cervicalium*.
- T. *Sextum* ———.
- V. *Quinti & sexti paris* combinatio.
- W. *Septimum* nervorum *cervicalium par*.
- X. *Octavum* ———.
- Y. *Primum par* nervorum *dorsalium*.
- a. Ramus nervi *intercostalis*, qui super *exteriorem carotidis cerebialis* superficiem per foramen *caroticum* descendebat.
- b. Alter ramus super *internam* ejusdem arteriæ superficiem delapsus.
- c. d. Ganglion *cervicale superius*, quod in hoc cadavere duo tubera formabat: c. *superius*; d. *inferius*.
- e. f. g. Tres ramuli, ab anteriori *primi paris cervicalium* ramo ad ganglion illud decurrentes.
- h. i. Duo ramuli anterioris rami *secundi paris*, qui coeunt, formant
- k. nervum, inferiori ganglii *cervicalis superioris* tuberi insertum.
- l. m. Duo nervi *molles* ex superiori ganglii illius tubere provenientes.
- n. Tertius nervus *mollis*, eodem loco, sed paululum inferius ortus, qui vero totus ad nervum *cardiacum superficiale* deorsum abibat.
- o. Alter duriorque ramulus, nervum *superficiale cardiacum* sistens, ex ima anteriorique inferioris tuberi parte propullulans.
- p. Eiusdem cum ramulo molli Lit. n. conjunctio.
- q. q. Pars nervi *intercostalis* inter ganglion *cervicale superius* & *medium* interposita.
- r. s. Eiusdem duo ramuli, ad nervum *cardiacum superficiale* decurrentes.
- t. t. Ulterior nervi *cardiaci supremi* decursus.
- u. Eiusdem furculus ad nervum Lit. r. decurrens.
- v. Alius furculus *cardiaci superficialis* ad sinistram arteriæ *innominatæ* latus proficiscens.
- w. x. Duo alii ejusdem nervi furculi in exteriori arteriæ *innominatæ* & *aortæ* superficie dispergendi.
- y. Furculi anterioris rami *secundi paris* Lit. O. in nervum *intercostalem* Lit. q. q. insertio.
- z. Ganglion *cervicale medium* in hoc corpore demortuo præsens.
- a. β. Duo rami *quarti paris*, pone *capitis musculum rectum anticum majorem*, ad ganglion *medium* dilabentes.
- γ. Tertius *quarti* ramulus, super dicti musculi inferiorem partem ad idem ganglion decurrens.
- δ. ε. Primus & secundus ganglii Lit. z. furculus, qui descendendo coibant &
- ζ. ramulum communem constituebant.
- η. Tertius ganglii nostri ramulus.
- θ. Eiusdem furculus ad ganglii *thoracici primi* ramulum. Num. 15, 17, recta fere via deproperrans.
- λ. Quartus ganglii *cervicalis medii* ramulus.
- 3 A
- μ. Locus,

- μ. Locus, ubi ramuli ξ, η, & λ, convergendo coeunt.
- ξ. Nervus ex confufluxu dictorum ramulorum ζ, η, & λ, obortus.
- π. p. Ejusdem duo rami: π. anterior; p. posterior.
- σ. Rami anterioris & posterioris iterum facta conjunctionio.
- τ. Surculus ex anteriori ramo deorsum latus.
- φ. Ejus in ramum Lit. ψ. insertio.
- ψ. ψ. ψ. Ramus ex combinatione Lit. σ. inferiora & paululum anteriora versus progrediens.
- ω. Insertatio ramuli Num. 9 ganglii *cervicalis inferioris* in hunc ramum.
1. Ramuli Num. 17 cum nervo Lit. ψ. combinatio.
2. Ulterior rami Lit. ψ. receptis Lit. ω. Num. 1 & Lit. φ. insignitis propaginibus, descensus.
3. Ganglion *cervicale inferius*.
4. Ramus *quinti paris cervicalium*, qui descendendo bipartitur.
5. Ejusdem superior ramulus, mediam ac posteriorem ganglii Num. 3 partem intrans.
6. Inferior Num. 4 ramulus.
7. Ramulus nervi *phrenici*.
8. Nervus ex confluentibus ramulis Num. 6 & 7 obortus, ganglii Num. 3 inferiori regioni inferendus.
9. Ganglii *cervicalis inferioris* ad nervum Lit. ψ. tendens ramulus.
10. Ramus *profundus* ganglii Num. 3 ad *thoracicum primum* ganglion properans.
11. 12. 13. Ramus ganglii *cervicalis inferioris*, anasam circum arteriam *subclariam* efformans: 12. ejusdem superiora versus incurvata directio; 13. insertatio in ganglion *thoracicum primum*.
14. Ganglion *thoracicum primum*.
15. Ejusdem primus & superior ramulus.
16. ——— furculus ad secundum ganglii *thoracici primi* ramum Num. 18 abiens.
17. Reliqua rami Num. 15 pars, quæ ramulo Lit. 9. suscepto, ad nervum Lit. ψ. procurit, cui sub Num. 1 inseritur.
18. Secundus & inferior ganglii *thoracici primi* ramus.
19. Ejusdem cum ramulo Num. 16 combinatio.
20. *Sexti paris* nervorum *cervicalium* ramus, ad ganglion *thoracicum magnum* tendens.
21. *Septimi paris* ramus; idem petens ganglion.
22. Amborum Num. 20 & 21 ramus communis, in superiorem dicti ganglii apicem inferendus.
23. *Octavi paris cervicalium* ramulus iidem huic ganglio *thoracico* traditus.
24. 25. Duo ramuli *primi paris dorsalis* illud quoque ganglion ingredientes.
26. Nervus *intercostalis thoracicus*, ex ganglio *thoracico primo* deorsum proficiens.
27. Nervus *recurrentis octavi paris* ramulus.
28. Ejusdem in ramulum Num. 18, 19, insertatio.

Intercostalis nervus cervicalis a Cel. Winslow, appellatus fuit, *nervus sympatheticus magnus*, ob multiplices cum aliis nervis communicationes, cujus radices supremæ ex sexto pari nervorum cerebri produciuntur: par octavum cerebri, *sympatheticum medium*, & duram portionem nervi acustici, *sympatheticum parvum*, nominabat. Cl. Lieutaud eundem intercostalem, respectu situs sui juxta vertebrarum longitudinem, *nervi vertebralis* nomen mereri putat & promiscue ambas adhibet denominationes.

Per insertiones cum aliis nervis per ganglia, & plexus, cordi multis prospicit ramulis, qui *cardiaci nervi* dicuntur: imperium intercostalis in pulmones agit; in diaphragma; multaque alia viscera; hinc ejus dignitatem eximiam esse manifeste patet omnibus sedulis observatoribus. Ejus in corpore humano artificiosissima distributio, maximum usum in æconomia animali affert, ad explicanda mira in permultis morbis phænomena, quomobrem aliquanto fufius de eo tractare libuit, & exhibere elegantissimas accuratasque delineationes, Cl. Neubaveri.

Radices nervi intercostalis supremæ, ex sexto pari nervorum cerebri productæ, undique confluunt, tanquam rivuli in flumen.

Par sextum ex fulco illo, qui inter pontem Varolii & ejusdem parti posteriori adjacentia corpora py-

ramidalia & olivaria positus est exoriri videmus idque varia omnino ratione.

Modo ex posteriori protuberantiæ annularis parte, quod sæpius fit;

Modo ex anteriori corporis pyramidalis Vieussenii latere provenit, quod rarius.

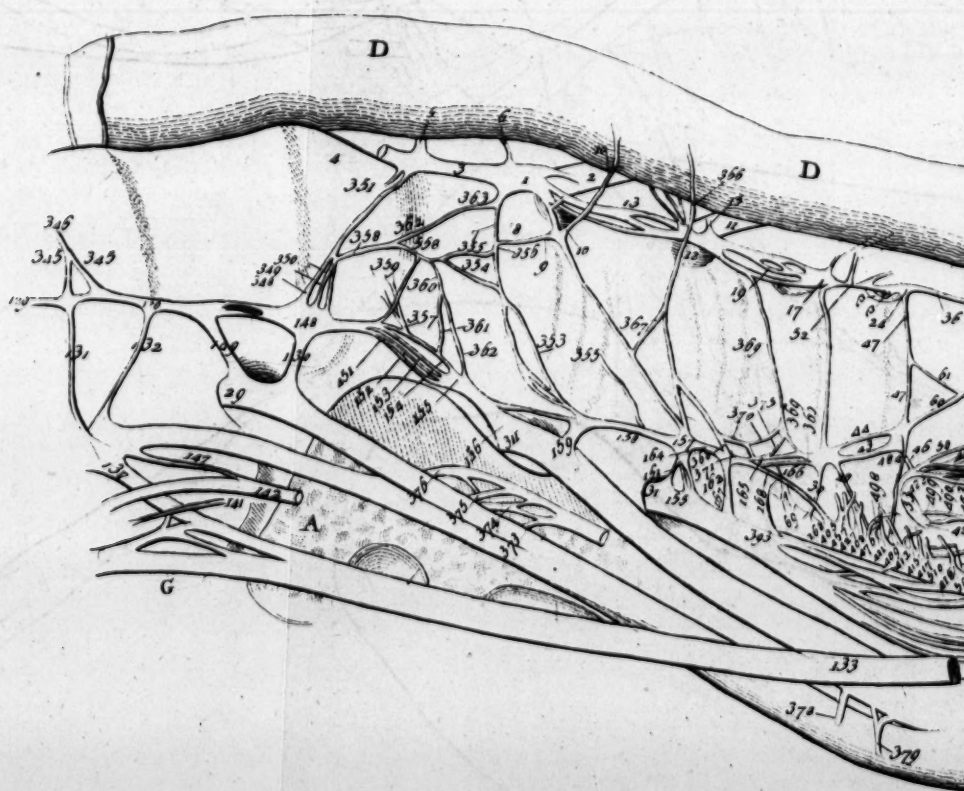
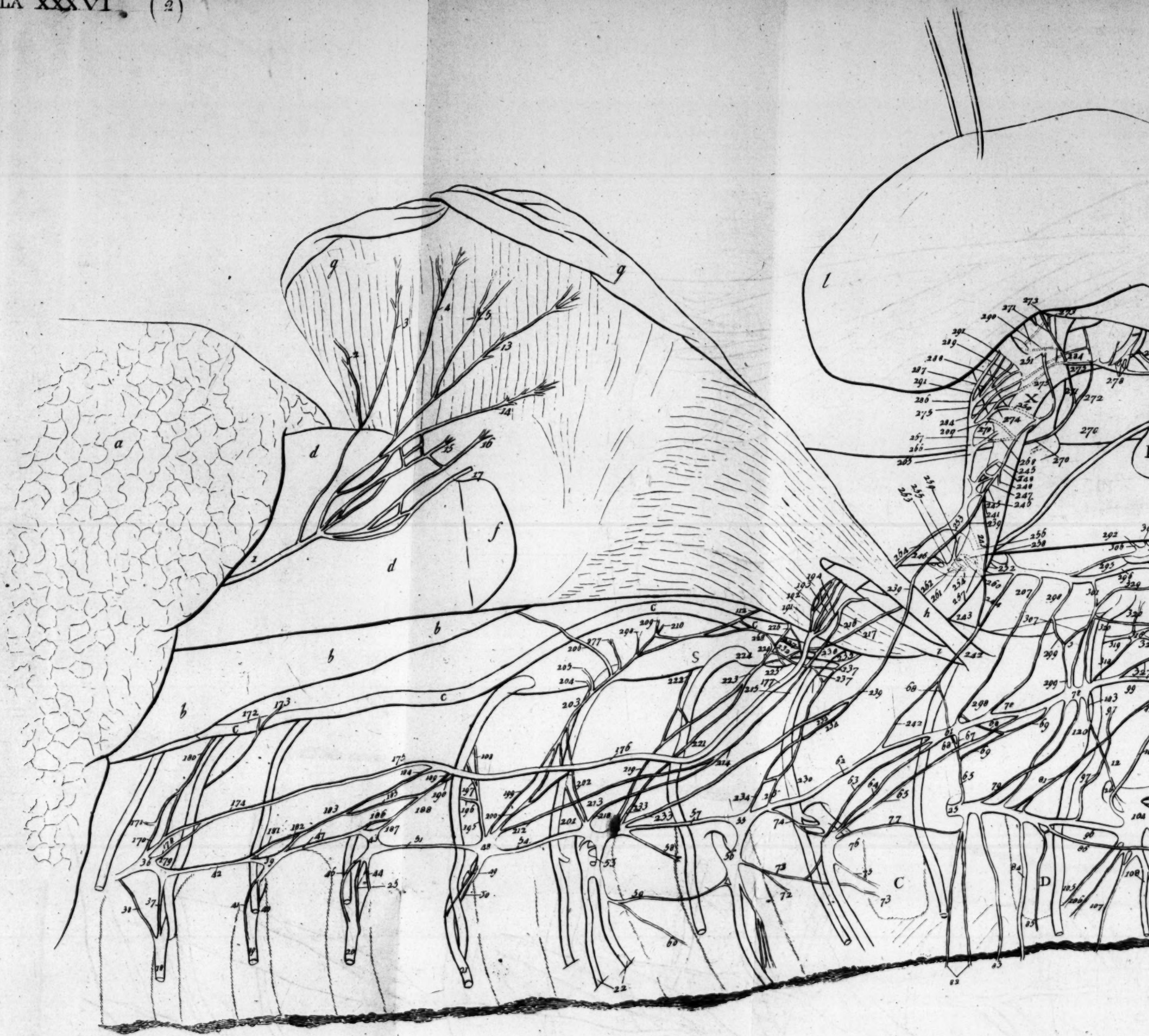
Modo simplici, modo duplici radice, interdum quoque multis & distinctis fibris, quarum vel omnes vel plurimæ ex ponte Varolii, quædam ex pyramidalibus corporibus propullulant.

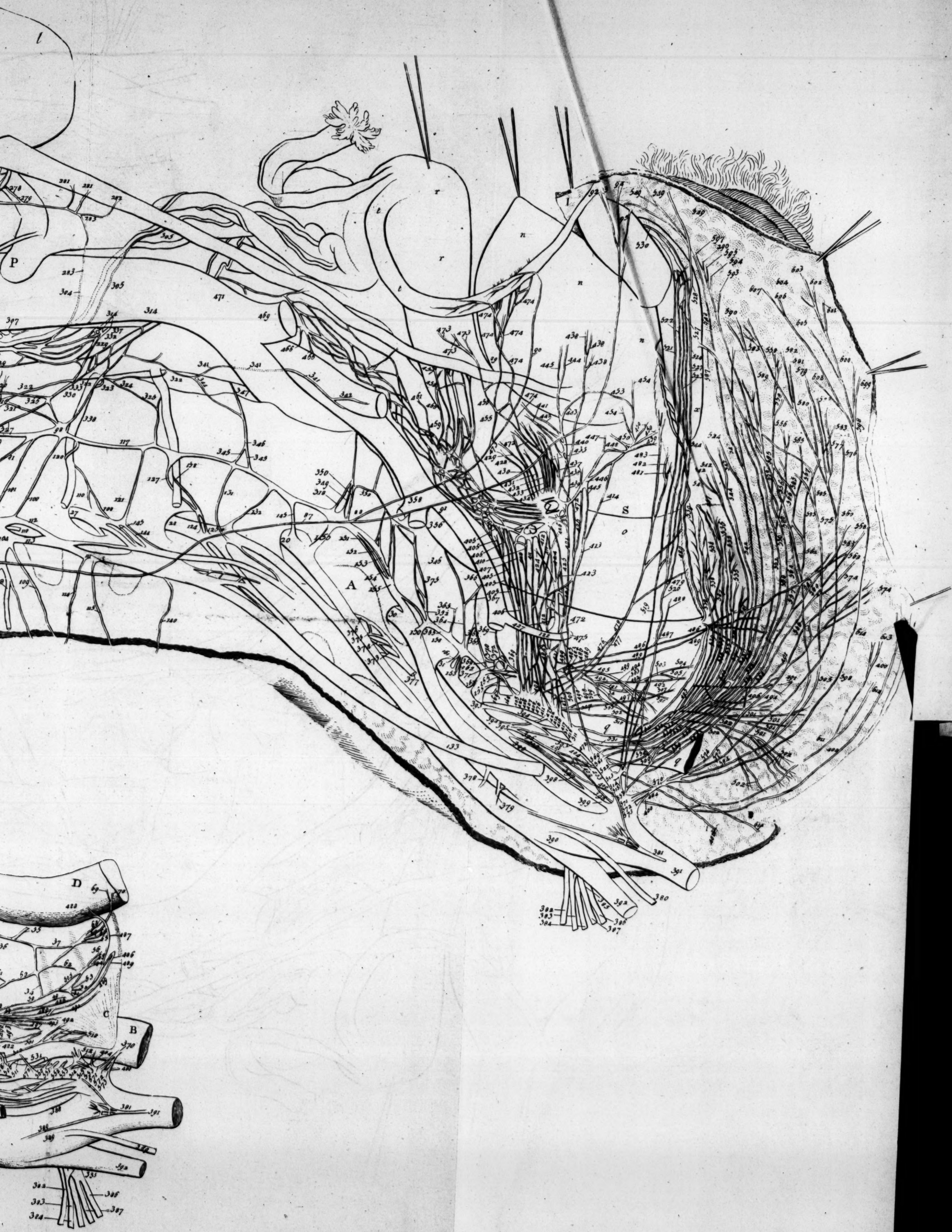
Hicce modis exortus nervus, duobus interdum sibi adjacentibus constans truncis, inferior & interior quinti pari, duræ meningis duplicaturam uno vel rarius duobus foraminibus apertam adit; ibique in posteriori partis petrosæ ossis temporum superficie, quæ ossis occipitis processui cuneiformi adjacet, fursum exterioraque versus iter suum dirigens sinui cavernoso sese immittit. Appropinquat illic carotidi ex canali suo ascendenti, eidemque mediante tela cellulosa in exteriori latere, inter tertiam quartamve carotidis flexuram, annexus, nervi intercostalis vel simplicem vel duplicem emitit radicem.

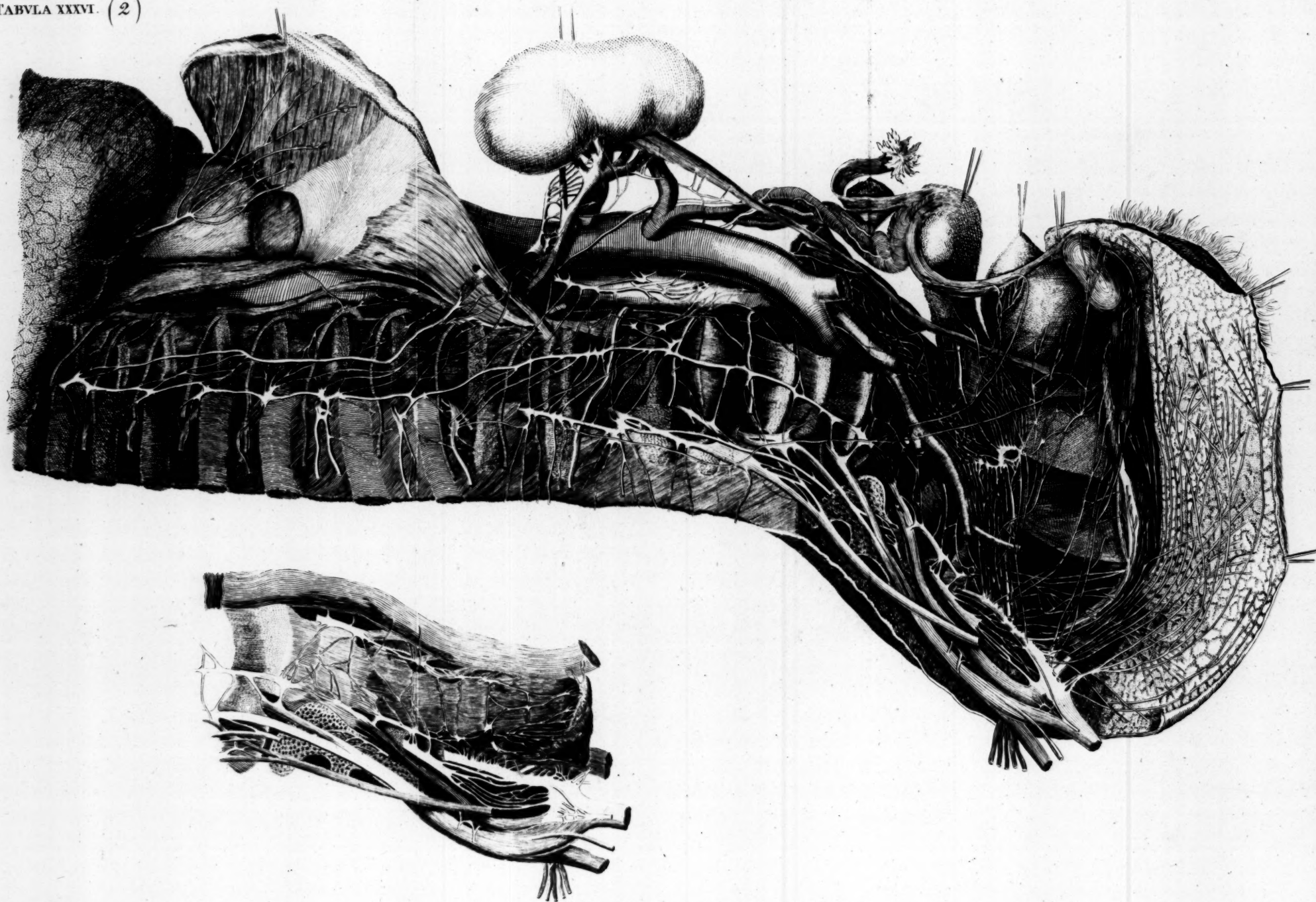
His radicibus ex sexto pari accedit alius ramulus ex nervo Vidiano secundi rami quinti paris proveniens, cujus radices inventio debetur industria Ill. Meckelii, quondam Professoris Berolinensis.

TABULA









Schola et Medicina a Gul Rowley.

TABULA XXXVI.

De Nervis Thoracis & Abdominis.

Sistit hæc Figura XXXVI. non tantum nervum intercostalem, a sexta costa usque ad tertiam vertebram ossis sacri in dextro latere, verum etiam nervos costales inferiores sex, lumbales & tandem sacrales. Os illi, ischii & pubis remota sunt, ut eo melius partes in cavo pelvis sitæ atque nervi ad eas migrantes conspici possint.

6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. Costæ sex inferiores, quarum quælibet suo numero indicata est.

VI. VII. VIII. IX. X. XI. XII. Vertebrae dorsales sex inferiores.

I. II. III. IV. V. Vertebrae lumborum.

I. II. III. IV. V. Vertebrae spuriae ossis sacri.

I. Prima vertebra spuria ossis coccygis.

A. Vertebrae spuriae primæ & secundæ ossis sacri pars lateralis, usque fere ad foramina e quibus primus & secundus nervus sacralis exeunt, ferra resecta.

B. Cartilago ossis pubis sinistri lateris S.

C. Processus transversus primæ vertebrae lumborum.

D. Processus transversalis secundæ vertebrae lumborum.

E. Processus transversus tertiae vertebrae lumborum.

F. Processus transversus quartæ vertebrae lumborum.

G. Processus transversus quintæ vertebrae lumborum.

a. Pulmonis dextri lobus inferior.

b. b. b. Portio pleurae relicta, mediastinum posterius efformans.

c. c. c. Ductus thoracicus e situ naturali, inter venam azygos & aortam, paullo diductus.

d. d. Pericardium cor recludens.

f. Vena cava inferior, cavum thoracis, per foramen quadrilaterum dextrum diaphragmatis ingrediens.

g. g. g. Diaphragma a costis solutum.

h. Crus externum diaphragmatis.

i. Crus medium diaphragmatis.

k. Crus internum diaphragmatis.

l. l. Ren dexter e situ naturali ita remotus, ut sursum & versus latus sinistrum sit tractus.

m. m. m. Ureter.

n. n. n. Vesica urinaria.

o. o. o. Intestinum rectum.

Δ. Δ. Portio inferior intestini coli, quæ flexuram ejusdem sic dictam Romanam terminat.

p. p. Levator intestini recti.

*. *. Musculus spinoso-facer & spinoso-coccygeus.

q. q. Ligamentum spinoso-sacrum.

r. r. Uterus sursum atque sinistrorsum tractus.

s. s. s. Vagina.

t. t. t. Ligamentum sic dictum uteri rotundum.

v. v. v. Tuba Fallopii.

w. Ovarium.

x. x. Corpus cavernosum clytoridis cum musculo Levatore clytoridis huic adhærente.

H. H. H. H. Cutis natium & perinaei.

I. I. Cutis faciem internam femorum & ipsa pudenda externa tegens.

K. Cutis montis veneris.

L. L. Labia pudendorum majora.

M. M. M. Vena cava pariter extra situm naturalem posita, scilicet sursum & sinistrorsum.

N. Vena iliaca dextra abscissa.

O. Vena iliaca sinistra.

P. Truncus communis venæ renalis dextrae Q & venæ spermaticæ dextrae R.

S. S. S. S. Aorta.

T. T. T. T. T. Arteriæ intercostales aorticae. Ultima harum ea est, quæ sub undecima costa decurrit.

V. V. V. V. V. Arteriæ lumbales. Sex in hoc cadavere sunt arteriæ lumbales ex aorta natae, ultima vero omissa est.

X. X. Arteria renalis.

a. a. Arteria spermatica interna superior, inter duas arterias renales, dextram scilicet & sinistram, ex aorta nata.

β. β. Arteria spermatica interna inferior.

Y. Arteria iliaca dextra.

Z. Arteria cruralis dextra resecta.

γ. Arteria hypogastrica.

δ. Arteria ileo-lumbalis.

ι. Arteria iliaca posterior.

ζ. Truncus communis arteriæ.

η. Ischiaticæ

θ. & pudendæ communis.

Reliqui rami hypogastricæ, scilicet arteria umbilicalis, uterina, vaginalis, hæmorrhoidæ media & obturatoria, propter situm arteriæ hypogastricæ turbatum, præprimis vero propter divitias nervorum, non bene pingi poterant.

1. Nervus phrenicus.

2. 3. 4. 5. 13. 14. 15. 16. Rami nervi phrenici in convexa facie diaphragmatis consumiti.

17. Ramus phrenici nervi anastomoticus cum uno aut plurimis ramulis phrenicis a gangliis cœliacis nervi intercostalis venientibus: penetrat hic ramus anastomoticus per foraminulum diaphragmatis ad latus dextrum foraminis venæ cavæ patulum.

Ingressum in cavum abdominis atque ejus ulteriorem conjunctionem Tabula XXXVII. 50, 50, monstrat.

18. Sextus nervus intercostalis. De hoc & omnibus subse-

subsequentibus nervis dorsalibus, lumbaribus & sacralibus bene adnotandum, quod sint rami anteriores.

19. Septimus nervus intercostalis.
20. Octavus nervus intercostalis.
21. Nonus nervus intercostalis.
22. Decimus nervus intercostalis.
23. Undecimus nervus intercostalis.
24. Duodecimus nervus intercostalis.
25. Primi paris nervorum lumbarium ramus anterior.
26. Secundi paris nervorum lumbarium ramus anterior.
27. Tertii paris nervorum lumbarium ramus anterior.
28. Quarti paris nervorum lumbarium ramus anterior.
29. Quinti paris nervorum lumbarium ramus anterior.
30. Primi nervi sacralis ramus anterior.
31. Secundus nervus sacralis.
32. Tertius nervus sacralis.
33. Quartus nervus sacralis.
34. Quintus nervus sacralis e suo foramine egrediens.
35. Truncus nervi intercostalis inter ganglion dorsale quintum & sextum interceptus.
36. Ganglion sextum thoracicum nervi sympathici magni, seu nervi intercostalis stricte sic dicti.
37. Radix simplex hujus ganglii ex ramo costali anteriori 18 nata.
38. Anastomosis nervi costalis quinti cum sexto.
39. Septimum ganglion thoracicum.
40. 41. Radices suae in unam confluentes, antequam ganglion septimum componunt.
42. Nervus anastomoticus inter sextum & septimum ganglion thoracicum seu truncus nervi sympathici magni.
43. Ganglion thoracicum octavum.
44. 45. 46. Tres radices ex nervo 20 natae ganglion componentes.
47. Truncus nervi intercostalis, seu anastomoticus nervus interseptimum & octavum ganglion.
48. Ganglion thoracicum nonum.
49. 50. Duae radices hujus ganglii ex nervo 21.
51. Truncus nervi intercostalis, seu anastomosis inter octavum & nonum ganglion thoracicum.
52. Decimum ganglion thoracicum.
53. Simplex radix hujus ganglii ex nervo costali 22 orta.
54. Truncus nervi intercostalis seu nervus anastomoticus inter ganglion nonum & decimum.
55. Undecimum ganglion thoracicum.
56. Simplex radix quam nervus 23 ad hoc ganglion mittit.
57. Truncus nervi sympathici seu nervus anastomoticus inter undecimum & decimum ganglion thoracicum.
58. Surculus ganglii intercostalis decimi in musculos intercostales implantatus.
59. Ramus quo nervus 22, qui bifidus est, cum nervo costali anteriori 23 copulatur.
60. Ramus muscularis in musculis intercostalibus consumtus.
61. Ganglion primum lumbare nervi sympathici magni.
62. Truncus nervi sympathici, seu nervus anastomoticus hujus ganglii cum ganglio thoracico undecimo.
63. Prima radix,
64. Secunda radix, quae ex ramo anteriori nervi 24 nascuntur atque in ganglion lumbare primum conflunt;
65. 65. Tertia radix terminata in trunco nervi sympathici, seu in nervo anastomotico inter ganglion lumbare primum & secundum.
66. Radix ex nervo 25 ad ganglion lumbare primum ambulans, in sua origine simplex, deinde bifida, cujus vero
67. Interior surculus partim in ganglio lumbari primo terminatur, partim
68. 68. In ligamenti vertebrarum consumitur.
69. 69. Exteriorem surculum anastomoticus nervus inter primum & secundum ganglion lumbare recipit, seu nervus sympathicus magnus, antequam mittit
70. Surculum ad ligamenta vertebrarum.
70. Truncus nervi sympathici magni, seu nervus anastomoticus inter ganglion lumbare primum 61 & secundum.
71. Anastomosis qua nervus 23 cum 24 conjungitur; ex hac anastomosi oriuntur surculi
- 72 & 73, qui in musculo transverso abdominis terminantur.
74. Anastomosis quae conjungit truncum nervi sympathici magni 62 cum nervo 24.
75. Surculus muscularis nervi 24 in transverso abdominis terminatur.
76. Ramus posterior nervi costalis ultimi seu duodecimi, qui abit ad musculos dorsales.
77. Anastomosis inter ultimum nervum costalem & primum nervum lumbarem.
78. Ganglion lumbare secundum.
79. Prima radix,
80. Secunda radix quam nervus 25 ad hoc ganglion mittit.
81. 81. Radix ex nervo anastomotico inter primum nervum lumbarem & ganglion singulare secundi nervi lumbaris nata, quae in sua origine bibrur, deinde vero simplex, inosculatur in truncum nervi sympathici magni.
82. 83. 84. Rami musculares qui ad musculos abdominales decurrunt.
85. Ramulus cutaneus qui in suprema atque media cute

- cute faciei anticæ femoris, quæ glandulas inguinales tegit, terminatur.
86. 87. Nervus spermaticus externus, in duos ramulos, internum & externum, divisus.
88. Ramus internus
89. 90. Bifidus est, & hujus furculi cum ligamento rotundo uteri, vel potius sociâ arteria spermatica externa ligamenti uteri rotundi, ad uterum feruntur.
91. Ramus externus nervi externi spermatici cutaneus est atque cum ligamento uteri rotundo per annulum abdominis decurrit, atque in cute montis veneris in plusculos furculos
92. 93. 94. 95. Fissus terminatur.
96. Anastomosis nervi lumbaris primi cum ganglio singulari nervi lumbaris secundi.
97. 97. Surculus nervosus qui in integumentis vertebrarum finitur.
98. Ganglion lumbare tertium.
99. Truncus nervi sympathici magni seu nervus anastomoticus inter ganglion lumbare secundum & tertium.
100. Radix quam lumbaris secundus nervus ad ganglion 98 mittit.
101. Radix anastomotica inter ganglion singulare nervi lumbaris secundi atque truncum nervi sympathici magni.
102. 102. Radix anastomotica inter ganglion singulare nervi lumbaris secundi atque ganglion lumbare secundum.
103. Surculus hujus radices anastomoticæ, qui ad tunicam muscularem arteriæ intercostalis decurrit.
104. Ganglion singulare nervi lumbaris secundi 26.
105. 106. 107. 108. 109. Surculi musculares ex hoc ganglio orti ad musculos, quadratum lumborum, psoam majorem, minorem, & ad musculos abdominales decurrentes.
110. Ramus posterior nervi lumbaris secundi, qui ad musculos dorsales proficiscitur.
111. Anastomosis inter nervum lumbarem secundum & tertium.
112. Radix superior ab ipso nervo lumbari 26 proveniens,
113. Radix inferior a ganglio nervi lumbaris; quibus componitur anastomosis 111.
114. 115. Ramuli musculares ad psoam majorem migrantes.
116. Ganglion lumbare quartum.
117. Truncus nervi sympathici magni seu nervus anastomoticus inter nervum lumbarem tertium 27 & quartum 28.
118. 119. Duæ radices in
120. Confluentes, qua truncus nervi sympathici magni 117 cum nervo lumbari 27 conjungitur.
121. Radix anastomotica nervi 27 cum trunco nervi 117.
122. 123. Surculus nervosus ad ligamenta vertebrarum properans.
124. 125. Duæ radices anastomoticæ nervi 28, in medietate fere itineris in ganglion intermedium
126. Unitæ, deinde vero rursus
127. 128. In duas radices divisæ, quæ cum ganglio lumbari quarto 116 uniuntur.
129. 130. Truncus nervi sympathici magni seu nervus anastomoticus inter ganglion lumbare quartum & quintum.
131. Prima radix anastomotica.
132. Secunda radix anastomotica nervi 28 cum 129 & 130.
133. Nervus cruralis.
134. Origo seu radix prima nervi cruralis ab anastomosi inter nervum lumbarem secundum & tertium 111.
135. Origo seu secunda crassa radix nervi cruralis ab anteriori ramo nervi lumbaris tertii 27.
136. Ramus posterior nervi lumbaris tertii.
137. Origo seu tertia radix nervi cruralis a quarto nervo lumbari.
138. Ramus posterior nervi lumbaris quarti.
139. Anastomosis inter secundam & tertiam radicem nervi cruralis.
140. 141. Surculi cutanei nervi cruralis.
142. Nervus obturatorius.
143. Origo seu prima radix nervi obturatorii a nervo 111.
144. 145. 146. Origo seu secunda radix nervi obturatorii a nervo lumbari tertio tribus radiculis composita.
147. Tertia radix a quarto pari nervorum lumbarium.
148. Ganglion lumbare quintum.
149. Radix communicans quarti nervi lumbaris 29 cum trunco nervi sympathici magni 130.
150. Radix quinti nervi lumbaris ad ganglion quartum lumbare properans.
151. 152. 153. 154. Quatuor nervi anastomotici ex ganglio lumbari ultimo nati, qui confluunt.
155. 156. In primam radicem communicantem cum primo nervo sacrali 30, qui fungatur in latere dextro 151, 152, 153, 154, munere trunci nervi sympathici magni.
157. Ganglion secundum sacrale.
158. Truncus nervi sympathici magni, seu nervus anastomoticus inter primum & secundum ganglion sacrale.
159. Radix secunda crassa primi nervi sacralis communicans cum trunco nervi sympathici magni 158. Radix communicans prima 155 & 156 consideranda est tanquam unicum ganglion sacrale primum. Figura secunda monstrat in sinistro latere ganglii sacralis primi figuram atque habitum consuetum.

166. Anastomosis inter primam 156 & secundam radicem nervi sacralis primi.
161. 162. 163. Tres radices ex secundo pare sacrali natae atque ad ganglion sacrale secundum 157 abeuntes.
164. Truncus nervi sympathici magni seu nervus anastomoticus inter ganglion secundum 157 sacrale, ubi simplex est, & tertium ganglion sacrale, quod in prima figura pingi non potuit, in figura secunda autem bene expressum 33 est, ubi truncus nervi sympathici 164 interceptus est inter 157 & 38. Finditur hic nervus anastomoticus in duos ramos, ganglio sacrali secundo insertos
165. Internum &
166. Externum.
167. Radix nervi sacralis secundi communicans cum nervo 164, quae fere figuram ganglii refert.
168. 168. Radix prima nervi sacralis tertii, communicans cum nervo 166.
169. Radix secunda nervi sacralis tertii bifurcata, communicans cum nervo 166
170. Surculus ganglii 36 sympathici magni nervi, qui
171. Ramulo subtilissimo ad ligamenta vertebrarum decurrit.
172. 173. Ramuli surculi 170 in membrana musculari aortae consumiti.
174. 175. 176. 177. Truncus nervi splanchnici.
178. 179. Origo seu radices nervi splanchnici ex ganglio thoracico 36.
180. Surculus quem spargit splanchnicus ad membranam muscularem aortae.
181. 182. Origo seu radices splanchnici nervi, quarum una 181 a trunco nervi sympathici magni, altera 182 a ganglio 39 oritur. Postquam hae radices se
183. In unam radicem conjunxerunt, denuo in duas radices finduntur, quarum una
184. In splanchnicum inferitur.
185. Altera radix inocularatur in tertiam radicem splanchnici nervi.
186. 187. Tertia origo seu radix bicursus nervi splanchnici. Confluit
188. In unam radicem, quae facta anastomosi cum radice 185 ad truncum nervi splanchnici in
189. 190. Duos surculos divaricata ambulat.
191. 192. 193. 194. Divisio trunci nervi splanchnici in quatuor ramos. Accidit ea quando nervus splanchnicus trunco suo per hiatum inter crura diaphragmatis extremum h & medium i relictum in cavum abdominis penetravit. Facta hac divisione quilibet ramus evadit radix ganglii sic dicti semilunaris, seu plexus semilunaris, ut videbimus in sequente Tabula. In hac figura elegans haec distributio nervi splanchnici propter diaphragma cum partibus abdominalibus sursum & sinistrorsum tractis in situ naturali non pingi poterat.
195. Surculus ganglii 48 ad
196. 197. Ligamenta vertebrarum &
198. ad arteriam intercostalem migrans.
199. 200. Surculi ganglii 48 aortici.
201. 201. Surculi aortici ganglii 52 factis plusculis anastomosis cum surculis aorticis 199, 206, omnes in
203. unum nervum colliguntur, qui
204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. surculos ad tunicam muscularem aortae mittunt.
212. Prima radix nervi splanchnici secundarii seu accessorii a ganglio thoracico 48 veniens.
213. Secunda radix nervi splanchnici a ganglio thoracico 52 orta.
214. 215. Nervi splanchnici accessorii truncus, qui per hiatum inter crura diaphragmatis externum h & medium i paulo exterius & inferius, quam splanchnicus major 174, 175, 176, 177, ad cavum abdominis migrat atque statim in duos ramos dividitur, in superiorem & inferiorem.
216. Superior est qui conjungitur cum ramo 194 splanchnici majoris.
217. Inferior migrat non tantum ad ganglion sic dictum semilunare nervi sympathici magni, verum etiam conjungitur cum surculo a plexu renali secundo 253 veniente, ut clarius patebit ex Tabula XXXVII.
218. 219. Surculus aorticus superior ex ganglio 52 natus.
220. 221. Surculus aorticus inferior ex eodem ganglio 52 ortus.
222. Surculi superioris ramulus ad aortam.
223. Conjunctio surculi superioris cum inferiori. Ex hoc ramo nascuntur
224. 225. 226. 227. Ramuli in aorta consumiti.
228. Ramus qui cum ramulis 200 conjungitur.
229. 230. 231. Sunt ramuli anastomotici cum ramulis a 62 venientibus.
232. Surculus ramuli 230 ad aortam migrans.
233. 233. Radix superior nervi posterioris superioris renalis ex ganglio 52 profluens.
234. 234. Radix inferior nervi posterioris renalis superioris.
235. 235. 235. Ramus quem truncus nervi sympathici magni 62 mittit ad membranam muscularem aortae.
236. Anastomosis cum radice inferiori nervi renalis posterioris superioris.
237. 237. Anastomosis cum ramo 229.
238. Anastomosis cum ramo 230.
239. 239. 239. Truncus nervi posterioris superioris renalis ex radicibus 233, 234, conflatus.
240. Anastomosis nervi renalis posterioris superioris cum nervo 262 & cum nervo 263. Melius expressam hanc anastomosis videbimus in Tabula XXXVII.
241. Anastomosis nervi 239 cum nervo renali posteriori

- teriori inferiori a nervo anastomotico 62 veniente.
242. 242. Nervus renalis posterior inferior ex trunco nervi sympathici magni 62 natus.
243. 243. Nervi renalis posterior inferioris anastomoticus ramus cum nervo 239, 241.
244. Nervi renalis posterior inferioris anastomosis cum ganglio renali primo 252.
245. 245. Conjunctio nervi renalis superioris posterioris & nervi renalis posterioris inferioris in unum communem truncum.
- Conjungitur hic truncus communis cum
246. 247. secundo ganglio renali 253, deinde spargit
248. 248. Surculos ad arteriam renalem, ulterius progrediendo in facie postica arteriæ.
- Radix in tres finditur ramos:
249. 250. In duos scilicet ramos anastomoticos cum surculis a ganglio renali venientibus &
251. 251. Tertium, qui in facie posteriori arteriæ renalis illius membrana musculari terminatur.
252. Ganglion dextrum renale primum.
253. Ganglion dextrum renale secundum.
254. Ganglion dextrum renale tertium.
255. Ganglion dextrum renale quartum.
256. Nervus anastomoticus inter ganglion primum & secundum.
257. Nervus anastomoticus inter ganglion renale primum & tertium.
258. Anastomosis inter ganglion renale primum & quartum.
259. Anastomosis inter ganglion renale secundum & quartum.
260. Anastomoticus nervus inter nervum 257 & 258.
261. Anastomosis ganglii renalis tertii cum ganglio renali quarto.
262. Anastomosis ganglii renalis tertii cum nervo 240.
263. Anastomosis inter ganglion renale quartum & ramum renalem posteriorem 240.
264. Anastomoticus ramus inter ganglion renale dextrum secundum Tabula XXXVII. 253, & ganglion celiacum primum Tabula XXXVII. 1.
- Quando ganglion renale secundum dedit ramos citatos, mutatur
265. in nervum longum atque satis crassum renalem anticum, ex quo oritur
266. Ramus bifidus; hujus
267. Unus surculus in arteriæ renalis facie postica consumitur:
268. Alter major est atque anastomoticus cum nervo 249.
- Reliquus truncus nervi renalis anterioris dat in facie anteriori arteriæ renalis
269. Nervum spermaticum internum superiorem, ex quo oriuntur tres rami.
270. 270. 270. Primus ramus migrat ante arteriam renalem, & statim in
271. 271. 272. duos vel plures ramos divisus, ad hili renalis faciem posticam properat, ubi
273. 273. 273. in renis substantia vasculosa finitur.
274. Secundus ramus est anastomoticus cum nervo 250.
275. 275. 275. 275. 275. Tertius ramus nervi spermatici superioris spermaticus est strictè sic dictus. Ludit hic ramus, ut rami 273 & 274, ante arteriam renalem, deinde paulo descendendo conjungitur cum
276. Ramo renalis nervi anterioris; mittit
277. 278. 279. 279. Surculos qui, postquam surculus 278 cum 279
280. Anastomosis fecit, fociis arteriis renalibus ad hili renalis faciem anteriorem ambulant.
- Spargit porro
281. 281. 282. Nervos uretericos superiores, qui in ureteris membrana interna seu nervea terminatur.
- Nunc spermaticus internus superior
283. 283. Elegantem anastomosis, quæ ductu transverso ante venam cavam decurrendo spermaticum internum superiorem cum nervo spermatico inferiori primo init. Tandem spermaticus nervus internus superior, sociæ arteriæ spermaticæ, ad uterum decurrit, cujus vero ulterius iter propter summam subtilitatem pingi non potuit.
284. 284. 284. Tertius ramus nervi renalis anterioris 265 decurrit ante arteriam renalem.
- Dat ramum anastomoticum cum nervo spermatico interno 276 superiori; exhibet
285. Surculum pelvi renali, & cum ramulis arteriæ renalis in rene terminatur.
286. Quartus ramus nervi renalis anterioris in tres
287. 288. 289. Ramos finditur, qui cum ramis arteriæ renalis ad renem ambulant, quorum ille qui numero 288 insignitus est
290. Anastomosis cum 271 facit.
291. 291. Quartus ramus nervi renalis posterioris pariter ut reliqui eum ramis arteriæ renalis ad renem decurrit.
292. Ganglion spermaticum primum dextrum.
293. Ganglion spermaticum secundum dextrum.
294. 295. 295. 296. Nervus anastomoticus inter ganglion renale primum 252 & ganglion spermaticum primum dextrum.
- Propter elegantem figuram & habitum laquei, vel ansæ nervosæ, quæ comprehendit arteriam spermaticam inferiorem dextram, ansæ spermaticæ nomen meretur.
297. 297. Prima radix anastomotica nervi sympathici magni cum nervo anastomotico.
298. 298. Secunda radix anastomotica inter nervum sympathicum magnum & ansam spermaticam.
299. 299.

299. 299. Conjunctio ganglii lumbaris secundi 78 nervi sympathici cum nervo 298.
300. 301. Tertia radix anastomotica nervi sympathici magni cum ansa spermatica.
302. Conjunctio nervi 299 cum 300.
303. 303. Ramus aorticus ganglii lumbaris secundi nervi sympathici magni 78.
304. 304. Nervus spermaticus dexter internus inferior primus a ganglio spermatico secundo natus & cum nervo spermatico dextro interno superiore 283 conjunctus.
305. 305. 305. 305. Nervus spermaticus internus inferior secundus a ganglio spermatico secundo ortus & socia arteria spermatica interna ad uterum decurrens.
306. Nervus anastomoticus cum gangliis spermaticis & renalibus sinistri lateris abscissus.
307. 307. Nervi quos emittit ganglion spermaticum primum dextrum 292, anastomotici cum ramis plexus mesenterici superioris.
308. Anastomosis prima inter ganglion spermaticum primum & secundum.
309. Anastomosis secunda inter ganglion spermaticum primum & secundum.
310. 310. Conjunctio nervi 308 cum nervo qui plexum sic dictum hypogastricum componit (329, 329, 329.)
311. 312. 313. Rami mesenterici inferiores, qui
314. Plexum sic dictum inferiorem mesentericum conficiunt.
315. Ramus tertiæ radices a nervis 301 & 310, 310 veniens plexum mesentericum inferiorem auget.
316. Ganglion lumbare accessorium primum.
317. Ganglion lumbare accessorium secundum.
318. Anastomosis ganglii lumbaris accessorii primi cum ganglio 78.
319. Ramus ganglii 316 ad tunicam muscularem arteriæ interlumbaris.
320. Ramus ganglii 316 aorticus.
321. 321. Anastomosis ganglii lumbaris accessorii primi cum ganglio lumbari tertio 98.
322. 322. 322. Ramus hypogastricus ganglii accessorii lumbaris primi, qui plexum sic dictum hypogastricum componit.
323. Ramus quem largitur nervus 322 anastomoticus, quo nervus sympathicus dextri lateris retro aortam paulo supra originem mesentericæ arteriæ inferioris cum nervo sympathico sinistri lateris conjungitur, ut Tabula XXXVIII. clarius docebit.
323. Rami hypogastrici arteriosus furculus in arteriam interlumbarem implantatus.
324. 324. Rami hypogastrici anastomosis cum nervo 117.
- Ex hoc anastomotico ramulo oritur
325. Surculus qui ad tunicam muscularem arteriæ interlumbaris ambulat.
326. 326. Ganglii lumbaris accessorii secundi anastomosis cum nervo 300.
327. 327. Ganglii lumbaris accessorii secundi anastomosis cum trunco nervi sympathici magni 99.
328. Ramus hypogastricus ganglii lumbaris accessorii secundi.
329. 329. 329. 329. Ramus tertiæ radices nervi sympathici 300 hypogastricus, qui plexum sic dictum hypogastricum conficit.
330. Ramus internus nervi hypogastrici; illius
331. Anastomosis cum nervo 329.
332. Rami interni 330 anastomosis cum 315; ulteriorem hujus nervi progressum melius adumbra- tum videbimus in Tabula XXXVII.
333. Ramus externus nervi 328.
334. 335. 336. Anastomosis rami-externi cum nervo 329.
337. Ramus abscissus, qui anastomosis inquit cum ramis plexum mesentericum inferiorem & plexum hypogastricum constituentibus, Tabula XXXVII. monstrante.
338. 338. 338. Ramus hypogastricus ganglii lumbaris tertii 98.
339. 339. Anastomosis hujus nervi cum nervo 333.
340. Surculus arteriosus nervi 338 in membranam arteriæ iliacæ implantatus.
341. 341. 341. Nervi hypogastrici 338 ramus arteriosus seu anterior.
342. Ramus qui ad membranam muscularem arteriæ cruralis migrat.
343. Ramus ad membranam muscularem arteriæ hypogastricæ incedens.
344. Nervi 338 ramus posterior seu anastomoticus cum trunco nervi sympathici magni.
345. 345. Radices ex trunco nervi sympathici magni nati 129, 130, quæ componunt nervum
346. 347. Communicantem, qui nervus sympathicus lateris dextri inter quartam & quintam vertebra- lum retro arterias iliacas cum nervo sym- pathico magno sinistri lateris conjungitur, ut in Tabula XXXVII. & melius adhuc in Tabula XXXVIII. videbimus.
348. 349. 350. Radices ex ganglio lumbari quinto natæ, quæ
351. in unum nervum anastomoticum cum trunco nervi sympathici magni sinistri lateris confluunt, & qui eleganti anastomosi conjungitur cum trunco nervi sympathici magni sinistri lateris Tabula XXXVI. Fig. II. 3, & Tabula XXXVIII. 351.
352. Ramus nervi 159 anastomoticus, qui in
353. 353. duos secedendo ramos, denuo in unum conjungitur ramum, ex quo
354. 355. duæ anastomoses cum nervo 358 excur- runt.
356. Reliquus truncus nervi 352 abscissus ganglio sacrali primo sinistri lateris inseritur.

357. Ramus ex nervo 154 ortus, qui spargit furculos ad membranam muscularem ramorum arteriae hypogastricae.

358. 358. Anastomosis inter nervos 348, 349, 350, & 354, 355.

Ex hac anastomosi excurrit primo

359. Surculus communicans cum nervo 154,

360. Surculus nervi 358 bifurcatus, cujus

361. Primum crus nervo 154 inseritur;

362. Alterum nervo 155 inosculatur.

363. 363. Ramus ex nervo 358 natus atque cum primo ganglio sacrali sinistri lateris anastomoticus Fig. II.

364. 364. Nervus communicans cum ganglio primo sacrali lateris sinistri, quem emittit ganglion 157.

365. 365. Ramulus in intestino recto consumtus atque propter reclinationem intestini recti ad sinistrum corporis latus abscissus.

366. 366. Ramus ganglii sacralis secundi 157 ad intestini recti eam faciem migrans quæ os sacrum respicit.

367. Anastomosis inter ramum 364 & 366.

368. 368. Surculus ex nervo 164 ortus atque in nervum 366 insertus.

369. 369. Ramus ex nervo 165 natus, qui conjunctionem init cum trunco nervi sympathici magni lateris sinistri. Inosculatio hæc bene expressa est in Figura II.

370. Anastomosis inter nervum 368 & 369.

371. Conjunctio nervi 165 cum 370.

372. Conjunctio nervi 165 cum 369.

373. 374. 375. 376. Radices nervi lumbaris quinti & quarti, qui componunt

377. Nervum muscularem ad gluteum medium, præprimis ad gluteum minimum & ad tensorem fasciæ latæ ambulantem.

378. Ramus muscularis ad muscolum pyramidalem ambulans.

379. Ramus muscularis ad gluteum medium.

380. 380. Nervus cutaneus gluteus inferior, qui usque ad genu, immo ad suras descendit.

381. Ramus muscularis, qui mittit ramos ad muscolum geminum superiorem, obturatorem internum, geminum inferiorem, & quadratum femoris.

382. 383. 384. Rami in muscolum gluteum maximum inserti

385. Truncus nervi cutanei natium inferior in duos ramos divisus.

386. Ramus superior nervi cutanei natium inferioris plusculis furculis ad cutem natium datis terminatur in ea regione cutis natium ubi gluteus maximus offi femoris inseritur.

387. Ramus inferior nervi 385 in eadem fere regione cutis natium quam superior, emissis numerosissimis furculis terminatur.

388. 389. 390. Truncus seu plexus sic dictus nervi ischiatici ex nervo lumbari quarto & quinto, &

ex nervo sacrali primo, secundo, & tertio conflatus.

391. Ramus nervi ischiatici major.

392. Ramus nervi ischiatici minor.

393. 393. Prima anastomosis inter nervum sacralem secundum & tertium.

394. 394. Secunda anastomosis inter nervum sacralem secundum & tertium.

395. 395. Tertia anastomosis inter nervum sacralem tertium & secundum.

396. 396. Prima radix quam nervus ischiaticus a secundo nervo sacrali accipit.

397. 397. 398. 398. Secunda & tertia radix nervi sacralis secundi quæ

399. In unam crassio rem radicem confluunt atque in truncum nervi ischiatici 388 finiuntur.

400. 400. 400. 400. 400. Nervus cutaneus natium medius ex secunda radice nervi ischiatici 397 natus atque in media cute natium terminatus.

401 & 402. Radices ex nervo 396, 396, natæ, quæ facio

403. 403. Surculo a nervo 400 veniente, constituunt

404. 404. 404. Nervum cutaneum natium superiorem in suprema cute musculos gluteos tegente, consumtum.

405. 405. 405. 405. 405. Primus ramus hypogastricus, quem dat tertium par nervorum sacralium, ad componendum plexum hypogastricum, ex quo nascuntur nervi vesicæ, vaginæ, uteri & intestini recti.

406. 406. 406. 406. Secundus ramus hypogastricus tertii nervi sacralis.

407. 407. Tertius ramus hypogastricus.

408. 409. Quartus & quintus ramus hypogastricus, qui in

410. Unum nervum confluunt.

411. 411. 411. Sextus ramus hypogastricus

7. Sexti rami hypogastrici intestinalis ad intestinum rectum ambulans.

412. 412. 412. Septimus ramus hypogastricus nervi sacralis tertii, qui spargit

413. 414. 415. Ramum lateralem ad vaginam & vesicam urinariam euntem & cum ramo plexus 2 communicantem.

416. Octavus ramus hypogastricus.

417. 418. Nonus & decimus ramus hypogastricus nervi sacralis tertii in unum nervum conjuncti, mittunt tres furculos:

419. Ramum ad plexum 2;

420. Surculum intestinale ad rectum, & tandem

421. 421. 421. Elegantem ramum communicantem cum nervo uterino, etiam plexu 2.

422. 422. Truncus quarti paris nervorum sacralium.

423. 423. Ramus paris quarti sacralis hypogastricus.

424. 424. Ramus nervi 422 intestinalis ad intestinum rectum iens.

425. 426. 426. Ramus nervi sacralis quarti vaginalis.

427. 427. Ramus tertii nervi sacralis plusculas anastomoses cum nervo quarto sacrali faciens;

Ε. Insignis atque omnium maximus, seu primus plexus hypogastricus a ramis tertii & quarti nervi sacralis compositus;

Ω. Minor seu secundus plexus hypogastricus;

Φ. Tertius plexus hypogastricus reticuli instar conformatus;

Ψ. Quartus plexus hypogastricus pariter reticularis.

428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. Sunt nervi vaginae & plexu Ε hypogastrico nati.

438. 438. 438. 438. Ramus vesicae urinae plexus Ε.

439. Ramus plexus Ε, qui mittit

440. 441. 442. Surculos ad vaginam; in duos dividitur ramos:

443. In ramum anastomoticum &

444. 445. in ramum vesicalem, qui vesicae urinae implantatur.

446. Ε plexu Ε & e ramis 421 & 415 parvus componitur plexus, ex quo

447. Ramus excurrit ad vaginam,

448. Alter insula facta;

449. Ambo ita uniti emittunt

450. 450. 450. 450. Ramulos vaginales &

451. 452. 453. 454. Ramos vesicales, quorum ille 453 eleganti anastomosi cum 443 conjungitur.

455. 456. 457. 458. 459. 460. Nervi uteri e plexu Ψ orti; ambulant hi nervi subtilissimi facti ad cervicem & os uteri, ubi aciei oculorum sese subducunt.

Inter duos plexus Ε & Ψ intermedius est Φ. Nunc plexus hypogastricus 3^{us} ad latus intestini recti sursum ascendit; in hoc itinere plexus hypogastricus 3^{us} paucos emittit surculos, nisi

461. Surculum intestino recto implantatum, &

462. 463. 464. Surculos uretericos.

Quando plexus hypogastricus 3^{us} inter ultimam vertebrae lumborum & primam ossis sacri pervenit, ramuli

465. 466. 467. 468. 469. Variabili modo reticulo 4^{to} facto

470. 471. Occurrunt ramis hypogastricis nervi sympathici magni, ut in Tabula XXXVII. melius videbimus,

472. 472. 472. 472. Nervus uterinus, ambulat socia arteria uterina ad uterum &

473. 473. 473. 473. Ramis in corpore & fundo uteri evanescit.

Propter tensionem uteri & omnium partium in pelvi contentarum, quae sinistrorsum elongati sunt, nervi non tam alte ad uterum ascendere videntur.

Præter ramos ad uterum ambulantes dat nervus uterinus

474. 474. 474. 474. 474. 474. Ramos ad vesicam urinariam, qui sunt nervi vesicales superiores.

475. Anastomosis cum ramo 421.

476. 476. Ramus a tertio pari sacrali natus, qui cum

477. 477. Ramo a quarto pari nervorum sacralium orto conjungitur, atque ita

478. Ramum muscularem componit, qui

479. 480. 481. 482. 483. Ramis in levatore intestini recti consumitur.

484. Est elegans truncus nervi quarti paris sacralis, ex quo tres oriuntur nervi perforantes.

485. Truncus communis nervi perforantis secundi 490 & tertii 493.

486. 486. 486. Primi nervi perforantis seu nervi hæmorrhoidalis externi ramus internus est.

Ex hoc oritur

487. 488. Surculus intestini recti, qui in intestino recto terminatur.

489. 489. Primi nervi perforantis est ramus externus.

Postquam ambo rami 486 & 489 musculus spinoso-coccygæum & ligamentum spinoso-sacrum perforaverunt, ambulant, ad sphincterem internum, sphincterem externum ani & in suprema, media & exteriori circumferentia cutis ani terminantur, unde non immerito hi rami nervi hæmorrhoidales nuncupandi sunt, & acutissimus dolor, si sanguisugæ in tumoribus hæmorrhoidalibus applicantur, inde derivandus est.

490. Secundus perforans statim dividitur in duos ramos, in

491. 491. 491. 491. 491. Ramum cutaneum, qui perforat ligamentum & musculus spinoso-sacrum, & in cute ossis coccygis evanescit.

Secundus ramus nervi 490 est

492. 492. 492. Ramus musculo-ligamentosus, qui in musculo & ligamento spinoso-sacro evanescit.

493. 493. Tertius nervus perforans est, qui

494. 494. 494. Pari modo musculus & ligamentum spinoso-sacrum perforat, cutaneus evadit, & paulo superius & exterius in cute ossis coccygis evanescit, quam nervus 491.

495. 496. Anastomosis inter nervos 491 & 494.

497. Ramus muscularis nervi 493 ad musculus spinoso-sacrum & spinoso-coccygæum iens.

498. 498. Radix prima nervi perforantis quarti, a tertio pari sacrali veniens.

499. 499. Radix secunda nervi perforantis, e quarto pari sacrali orta.

500. Conjunctio radicum.

501. 501. 501. 501. 501. Ramus inferior nervi perforantis, qui terminatur in cute quæ lateralem partem

partem musculi glutei maximi obtegit, ubi ille ossi coccygis adhæret.

502. 502. 502. 502. 502. Ramus superior nervi perforantis, ascendit & quæquæ versus in cute terminatur, quæ musculum gluteum maximum tegit, ubi ille tertiæ, quartæ & quintæ vertebræ spuriae ossis sacri adhæret.

503. 503. Truncus nervi sacralis quinti.

504. 505. Nervi quinti sacralis furculi in musculo & ligamento spinoso-sacro finiti.

506. Nervus muscularis à tertio nervo sacrali veniens duos habet ramos :

507. 507. Ramum musculo-ligamentosum scilicet; abit ad musculum spinoso-sacrum & ligamentum spinoso-coccygæum.

Alter ramus nervi 506 est

508. 508. Eodem modo procedens quam 507.

509. Anastomosis secundi rami 508 cum nervo 491.

510. 510. 511. 511. Rami musculo-ligamentosi, qui in musculo spinoso-sacro, & ligamento spinoso & rubroso-sacro evanescent.

512. Nervus pudendalis clytorideus seu superior.

513. 514. 515. Radices nervi clytoridei, quibus nascitur ex tertio nervo sacrali.

516. 517. 518. Nervus clytorideus primo in tres finditur ramos, deinde hi in

519. 520. Duos confluent &

521. 522. 523. 524. 525. Tandem nervus clytorideus in quinque ramos dividitur.

Ex his

526. 527. 528. 529. Ad anteriorem faciem labiorum pudendorum majorum, ad nymphas, ad aperturam externam uretræ, ubi caruncula sic dictæ myrtiformes anteriores collocatæ sunt, & ad partem inferiorem montis veneris decurrunt. Emissis his ramis nervus clytorideus omnibus suis quinque ramis

530. In unum nervum confluit, qui ambulat ad glandem clytoridis, ad præputium clytoridis, ad supremam partem nympharum, & ad ipsum montem veneris.

531. Truncus nervorum hæmorrhoidalium interno-rum ex tertio nervo sacrali ortus, &

532. 533. 534. In tres ramos fissus.

Primus ramus nervi hæmorrhoidalis 531 in quinque furculos minores finditur, nempe in

535. 535. 535.

536. 536. 536.

537. 537. 537.

538. 538. 538.

539. 539. 539.

Horum illi qui numeris insigniti 535, 536, 537, magis superficiales sunt & in musculo sphinctere externo, sphinctere interno & cute orificii ani terminantur. Reliqui vero rami numeris

538. 539. Distincti, profundiores & in musculo

sphinctere ani externo, interno & cute interna seu nervea intestini recti consumuntur.

Secundus ramus nervi hæmorrhoidalis 531 in duos secedit ramos. Horum

540. 540. 540. 540. Primus est qui in sphinctere ani interno & in cute ani terminatur;

541. 541. Alter est ramus nervi 533. Hic statim in duos ramos cutaneos secedit, in

542. 542. 542. 542. Nervum cutaneum perinæ, & 543. 543. 543. in nervum cutaneum ani, qui in cute paulo ab orificio ani remotiori finitur;

Tertius ramus 534 hæmorrhoidalis nervi 531 dividitur in tres ramulos :

544. 544. 544. 544. 544. Primus ramus nervi 534 cutaneus ani & perinæ est;

545. 545. 545. Secundus nervus 534 in cute perinæ finitur;

546. 546. 546. Tertius nervi 534 in duos divaricat furculos : in

547. 547. 547. Ramulum cutaneum, qui evanescit in infima parte labiorum pudendorum majorum;

548. 548. Alter furculus nervi 546 statim secedit in

549. 549. 549. Plurimos furculos, qui in suprema extremitate labiorum majorum pudendorum evanescent.

550. Ultimus vero ramus 548 in montem veneris ascendit.

¶ Nervus ligamentosus in ligamento rubroso-sacro evanescens.

Præter ramos jam recensitos ex tertio pari nervorum sacralium prodeunt

551. 552. 553. Pudendales nervi; quando pudendalis 551 sese

554. Conjungit cum nervo pudendali 553 tunc

555. 555. 555. 555. In extremitate labiorum pudendorum infima terminatur.

Nervus pudendalis 552 in ramulos

556. 556. 556. 556. 557. 557. Plures fissus, in laterali parte cutis perinæ & infima regione labiorum pudendorum evanescit.

558. 558. 558. 558. Est primus ramus nervi 553 cutaneus perinæ & labiorum pudendorum.

559. 559. Secundus ramus nervi 553 est cutaneus perinæ & pudendorum externorum, qui

560. 560. Ramulis in laterali parte cutis natum, ubi ea exterius versus pudenda sese revolvit, evanescit.

561. 562. 563. 564. 565. Alter furculus rami 559 cutaneus est ani, perinæ, atque circumferentiæ pudendorum.

566. Ramulus anastomoticus cum nervo 558.

567. Surculus anastomoticus cum ramo 587.

568. 568. 568. 568. Tertius ramus nervi 553, qui terminatur in infima atque laterali parte cutis natum, ubi ea versus anum continuat.

569. 569. Anastomosis trunci tertii nervi sacralis cum nervo 558.

570. Pudem-

570. Pudendalis inferior longus.
 571. 572. 573. Tribus radicibus ex origine nervi ischiatici natus.
 574. 574. 574. 574. Rami nervi pudendalis longi, in cute natium atque regione ani terminati.
 575. 575. 575. Secundus ramus nervi 570, qui
 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. Surculus in cute ani, perinæi atque lateralis partis labiorum pudendorum consumitur.
 584. Tertius ramus nervi 570, qui in duos abit ramos: in
 585. 585. 585. 585. Nervum cutaneum ani, & in
 586. 586. 586. 586. Ramulum, qui rursus finditur in tres furculos; horum primus
 587. 587. Muscularis est, qui in levatore corporis cavernosi clytoridis terminatur;
 588. 589. 590. Secundus furculus cutaneus, infimæ atque exteriori cuti labiorum pudendorum prospicit;
 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. Tertius ramus est nervi 586, qui in cute partis mediæ atque supremæ labiorum pudendorum evanescit;
 598. 598. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. Quartus ramus nervi pudendalis inferioris in cute ani & perinæi consumitur;
 609. Quintus ramus nervi 570, qui in duos finditur ramos
 610. &
 611. 611. 612. 613. 614. Qui in cute infima atque interiori natium terminatur.

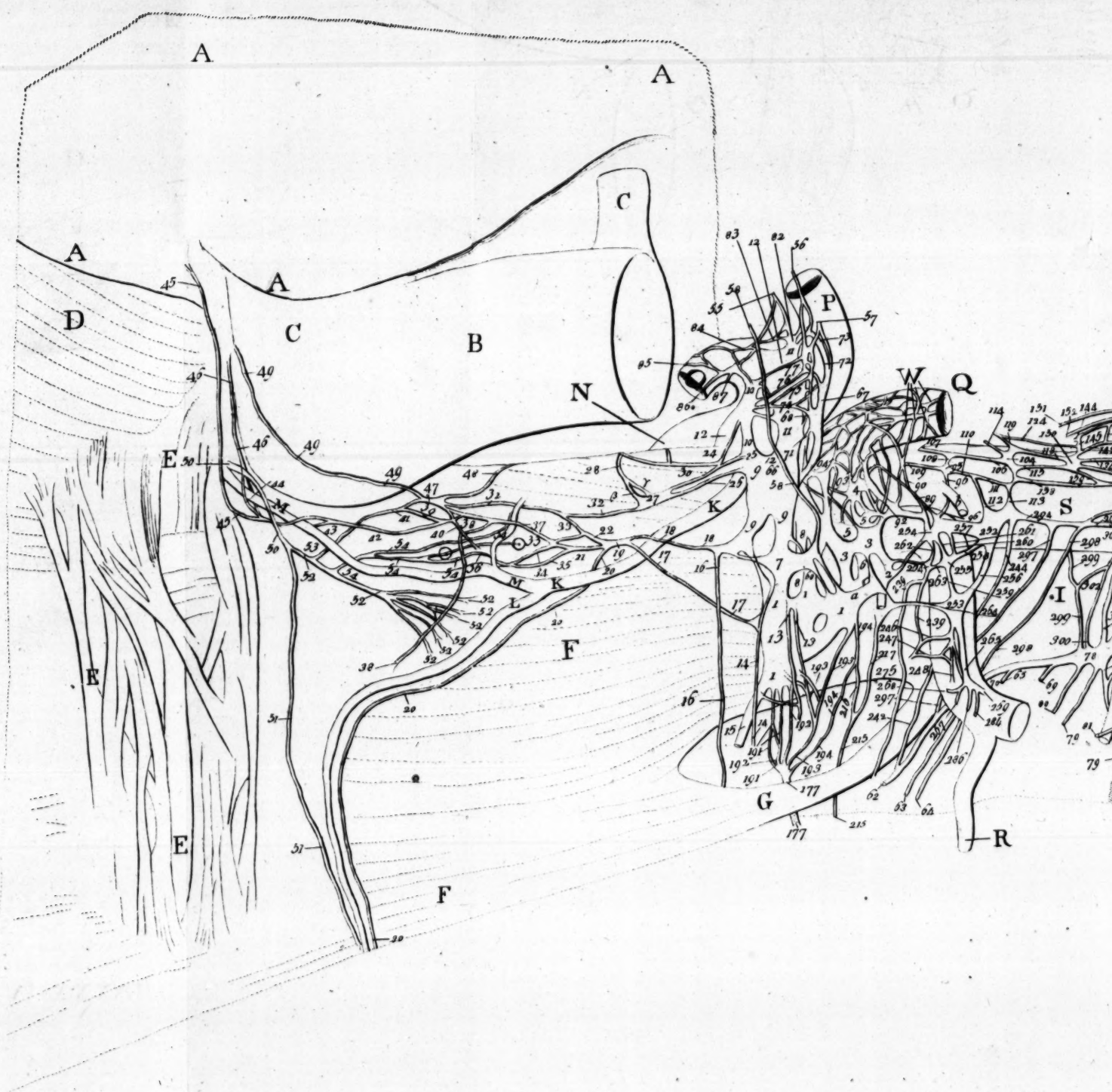
TABULÆ XXXVI. FIGURA SECUNDA.

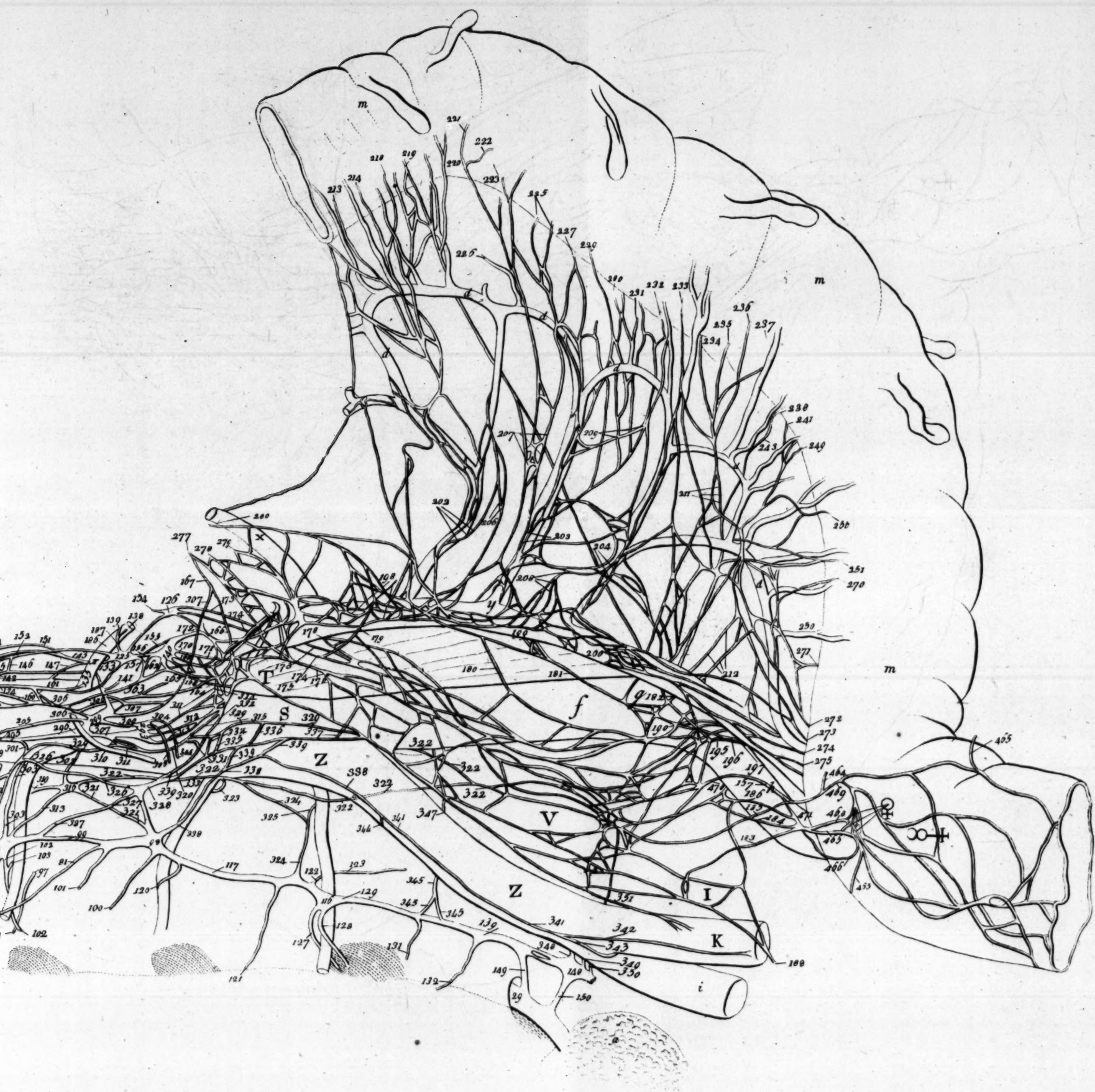
- Sistit hæc figura secunda arcum vinculum nervi sympathici magni dextri lateris cum nervo sympathico sinistri lateris, verumque amborum terminum ultimum seu finem. Eisdem in secunda figura retinui numeros, quos prioris figuræ adscripsi, idemque valor illis tribuendus est.
- V. Quinta vertebra lumborum.**
I. II. III. IV. V. Quinque vertebrae spuriae ossis sacri.
I. II. Vertebrae spuriae ossis coccygis; probe vero tenendum, quod in hoc subiecto os coccygis non ex duabus vertebra spuriiis sit conflatum, sed ex quatuor conflet vertebra spuriiis. Numerus itaque romanus II. comprehendit secundam, tertiam & quartam vertebra; quia scilicet musculus & ligamentum spinoso-coccygæum margini laterali ossis coccygis adhærent, tertia & quarta a secunda non bene distingui possunt.
A. Primæ & secundæ vertebrae spuriae ossis sacri pars lateralis usque fere ad foramina e quibus primus & secundus nervus sacralis exeunt, ferra resecta.
B. Portio ligamenti tuberoso-sacri.
C. Ligamentum spinoso-coccygæum.
D. D. D. Intestinum rectum prope musculos sphinctere resectum.
 129. 130. Truncus nervi sympathici magni seu nervus anastomoticus inter ganglion lumbare quartum & quintum.
 131. Prima radix anastomotica.
 132. Secunda radix anastomotica nervi 128 cum nervo 129 & 130.
 133. Nervus cruralis.
 137. Origo seu tertia radix nervi cruralis a quarto nervo lumbari.
 139. Anastomosis inter secundam & tertiam radicem nervi cruralis.
 141. Surculi cutanei nervi cruralis.
 142. Nervus obturatorius.
 147. Tertia radix a quarto pari nervorum lumbarium veniens.
 149. Radix communicans quarti nervi lumbaris 29 cum trunco nervi sympathici magni.
 345. Radices ex trunco nervi sympathici magni 129, 130 natæ, quæ componunt nervum
 346. Communicantem, quo nervus sympathicus magnus lateris dextri inter quartam & quintam vertebra lumborum retro arterias iliacas cum nervo sympathico magno sinistri lateris conjungitur.
 351. Nervus ex radicibus 348, 349, 350 compositus, qui conservat conjunctionem cum trunco nervi sympathici magni sinistri lateris Tabula XXXVIII.
 356. Reliquus truncus nervi 352 abscissus, ganglio sacrali primo sinistri lateris inseritur.
 373. 374. 375. 376. Radices nervi lumbaris quarti & quinti, qui componunt
 377. Nervum muscularem, ad gluteum medium, præprimis ad gluteum minimum & ad tensorem fasciæ latæ ambulantiem.
 378. Ramus muscularis ad musculus pyramidalem iens.
 379. Ramus muscularis ad musculus gluteum medium.
 380. Nervus cutaneus gluteus inferior.
 381. Ramus muscularis, qui mittit ramos ad geminum superiorem, obturatorem internum, geminum inferiorem & quadratum femoris.

383. 383. 384. Rami in muscolum gluticum maximum inserti.
385. Truncus nervi cutanei natiū inferior in duos ramos divisus.
386. Ramus superior nervi cutanei natiū inferioris.
387. Ramus inferior nervi 383.
388. 389. 390. Truncus seu plexus sic dictus nervi ischiatici.
391. Ramus nervi ischiatici major.
392. Ramus nervi ischiatici minor.
393. Prima anastomosis inter nervum sacralem secundum & tertium.
394. Secunda anastomosis inter nervum sacralem secundum & tertium.
395. Tertia anastomosis inter secundum & tertium nervum sacralem.
396. Prima radix quam nervus ischiaticus a secundo nervo sacrali accipit.
397. 398. Secunda & tertia radix nervi sacralis secundum, quæ
399. In unam crassiorem radicem confluunt, & quæ in truncum nervi ischiatici 388 finitur.
400. Nervus cutaneus natiū medius.
404. Nervus cutaneus natiū superior.
405. Primus ramus hypogastricus.
406. Secundus ramus hypogastricus.
407. Tertius ramus hypogastricus.
408. 409. Quartus & quintus ramus hypogastricus.
411. Sextus ramus hypogastricus.
412. Septimus ramus hypogastricus.
415. Surculus ad vesicam urinariam & vaginam ambulans.
417. 418. Nonus & decimus ramus hypogastricus.
427. Ramus tertii nervi sacralis plusculas anastomoses cum nervo sacrali quarto faciens.
472. Nervus uterinus.
476. Ramus a tertio pari sacrali natus, qui cum
474. Ramo a quarto pari sacrali orto conjungitur.
485. Truncus communis nervi perforantis secundi 490 & tertii 493.
506. Nervus muscularis a tertio nervo sacrali veniens.
513. 514. 515. Nervus clytorideus.
531. Truncus nervorum hæmorrhoidalium internorum ex tertio nervo sacrali ortus &
532. 533. in tres ramos fissus.
560. Ramulus cutaneus natiū.
570. Nervus pudendalis inferior longus.
571. 572. 573. Tribus radicibus ex origine nervi ischiatici natus.
592. Ramus nervi 586 in cute partis mediæ atque supremæ cutis lumborum pudendorum terminatus.
29. Quintus nervus lumbaris.
150. Radix quinti nervi lumbaris ad ganglion lumbare quintum abiens.
148. Ganglion lumbare quintum.
30. Nervus sacralis primus.

155. 156. Prima radix communicans nervi sacralis primi, quæ vero tanquam primum ganglion sacrale habenda est.
1. Ganglion primi nervi sacralis sinistri.
2. Nervus sacralis primus sinister.
3. Truncus nervi sympathici magni sinistri lateris, seu nervus communicans inter ganglion sacrale primum & ganglion lumbare quintum sinistrum.
4. 5. 6. Rami quos spargit nervus sympathicus ad propagines arteriæ hypogastricæ. Præter ramos arteriosos quos nervus 5 exhibet, adhuc tres surculi numerantur, qui ex nervo sinistro lumbari ad hunc nervum excurrunt, monstrante Tabula XXXVIII. ubi, quod bene notandum, nervus 5 sub numero 389 venit, qui in hac figura abscissi sunt rami, numeris in Tabula XXXVIII. 386, 387, 388, 391, 392, 393, indicati sunt.
348. 349. 350. Radices ex ganglio lumbari quinto natae,
351. in unum nervum constituentes, quæ cum truncus nervi sympathici magni lateris sinistri 3. 3, anastomosis habent.
151. 152. 153. 154. Quatuor nervi ganglii lumbaris ultimi, qui in primam radicem communicantem cum nervo 30 uniti, truncum nervi sympathici magni representant.
357. Ramus nervi 154 ad membranam muscularem ramorum arteriæ hypogastricæ migrans.
358. 358. Anastomosis inter nervos 348, 349, 350 & 354, 355.
359. Surculus communicans cum nervo 154.
360. Surculus nervi 358 bifurcatus, cujus
361. Primum crus nervo 154 inseritur,
362. Alterum nervo 155 inosculatur.
363. 363. Ramus nervi 358, 358, anastomoticus cum ganglio sacrali primo sinistro 1.
159. Secunda radix primi nervi sacralis, cum truncus nervi sympathici 158 communicans.
160. Anastomosis inter nervum 156 & 159.
352. Ramus nervi 159, qui
353. 353. In duos secedendo ramos, in unum de novo conjungitur ramum, ex quo
354. 355. Duæ anastomoses cum nervo 358 excurrunt.
7. Anastomosis ganglii lumbaris primi sinistri cum nervo 352 lateris dextri; hinc ganglion primum sacrale sinistrum anastomosis habet cum secunda radice nervi sacralis dextri primi, munere ganglii sacralis primi fungente, mediantibus nervis 352, 353, 353, & 356.
31. Secundus nervus sacralis dexter.
161. 162. 163. Tres radices ex secundo nervo sacrali natae, atque ad
157. Ganglion sacrale secundum euntes.
158. Truncus nervi sympathici magni, seu nervus anastomoticus inter primum & secundum ganglion sacrale dextrum.

365. 365. Surculus ad intestinum rectum ambulans, aſt propter reclinationem inteſtini recti ad ſiniſtrum corporis latus abſciſſus eſt.
8. Anaſtomofis ganglii ſacralis ſiniſtri primi cum
364. 364. Ramo a ganglio ſacrali ſecundo dextro 157 veniente.
9. Anaſtomofis inter nervum 8 & 7.
10. 10. Ramulus nervi 8 ad inteſtinum rectum mi-grans.
366. 366. 366. Ramus ganglii ſacralis dextri ſe-cundi ad inteſtini recti faciem poſticam iens.
367. Anaſtomofis inter nervum 364 & 366.
164. Truncus nervi ſympathici magni, ſeu nervus anaſtomoticus inter ſecundum 157 ganglion ſa-crale dextrum & tertium 38 ganglion dextrum ſa-crale.
165. 165. Nervi 164 ramus internus.
166. Nervi 164 ramus externus.
167. Radix nervi ſacralis ſecundi communicans cum nervo 164.
168. 168. Radix prima nervi ſacralis tertii commu-nicans cum nervo 166.
169. Radix ſecunda nervi ſacralis tertii bifurcata, communicans cum nervo 166.
368. 368. Surculus ex nervo 164 ortus atque in nervum 366 inſertus.
369. 369. Ramus ex nervo 165 natus, qui con-junctionem inſit cum trunco nervi ſympathici mag-ni ſiniſtri lateris, ſeu cum nervo anaſtomotico in-ter ganglion ſacrale ſecundum & tertium lateris ſiniſtri.
370. 370. Anaſtomofis inter nervum 368 & 369.
371. Conjunctio nervi 165 cum 370.
372. Conjunctio nervi 165 cum 369.
11. Nervus ſacralis ſecundus ſiniſter.
12. Ganglion ſacrale ſecundum ſiniſtrum.
13. Truncus nervi ſympathici magni, ſeu nervus anaſtomoticus inter ganglion ſacrale primum 1 & ſecundum ſiniſtrum 12.
14. Surculi arterioſi ganglii ſacralis ſecundi, qui ad ramos arteriæ hypogaſtriciæ migrant.
15. Radix a trunco nervi ſacralis ſecundi 11 ad ganglion ſacrale ſecundum 12 ambulans.
16. Nervus ſacralis tertius ſiniſter.
17. Ganglion ſacrale tertium ſiniſtrum.
18. 19. 20. 21. Truncus nervi ſympathici magni ſiniſtri, ſeu ramus anaſtomoticus inter ganglion ſacrale tertium & ſecundum ſiniſtri lateris.
22. Radix ganglii ſacralis tertii 17, qua cum trunco nervi ſacralis tertii ſiniſtri 13 copulatur.
23. Nervus quartus ſacralis ſiniſter.
24. Ganglion quartum ſacrale ſiniſtrum.
- β. β. Duæ radices a nervo ſacrali quarto ſiniſtro ad ganglion quartum ambulantes.
25. Truncus nervi ſympathici ſiniſtri, ſeu nervus anaſtomoticus inter ganglion ſacrale quartum & tertium ſiniſtri lateris.
26. Radix anaſtomotica trunci nervi ſympathici ſi-niſtri cum nervo ſacrali tertio ſiniſtro.
27. Radix anaſtomotica trunci nervi ſympathici mag-ni ſiniſtri, quæ cum nervo ſacrali quarto 23 late-ris ſiniſtri copulatur.
28. Truncus trium nervorum perforantium.
35. Nervus ſacralis quintus ſiniſter.
36. Truncus nervi ſympathici ſiniſtri, ſeu nervus anaſtomoticus inter ganglion ſacrale quartum ſi-niſtrum & nervum ſacralem quintum ſiniſtrum.
37. Finis atque conjunctio nervi ſympathici magni ſiniſtri lateris cum nervo ſympathico magno dex-tri lateris.
32. Nervus ſacralis tertius dexter.
28. Ganglion ſacrale dextrum tertium.
39. 40. Radices quas accipit ganglion ſacrale tertium a trunco ſacrali tertio 32.
41. Anaſtomofis ganglii ſacralis tertii dextri lateris cum ganglio ſacrali tertio ſiniſtro 17.
42. Ganglion ſacrale quartum dextrum.
43. 44. Truncus nervi ſympathici dextri, ſeu nervi anaſtomotici inter ganglion ſacrale tertium & quar-tum.
45. Radix ganglii ſacralis dextri quarti, quam acci-pit a
33. nervo ſacrali tertio dextro.
421. Truncus quarti paris ſacralis abſciſſus.
484. Eſt elegans truncus nervi ſacralis quarti, ex quo non tantum proſiliunt tres nervi perforantes, verum etiam rami anaſtomotici cum ganglio ſa-crali quarto & cum nervo ſacrali quinto ſeu ultimo.
486. 486. 486. Perforantis primi ramus internus.
487. 488. Primi perforantis ramus in ultimo ter-mino inteſtini recti conſumtus.
489. 489. 489. Primi perforantis ramus externus.
490. Perforans nervus ſecundus.
491. Perforantis ſecundi ramus cutaneus.
492. Perforantis ſecundi ramus muſculo-ligamen-toſus.
493. 493. Perforans nervus tertius.
497. 497. Nervi perforantis tertii ramus muſcularis.
498. Radix prima nervi perforantis quarti, a tertio ſacrali dextro veniens.
499. Radix ſecunda nervi perforantis quarti, a quar-to nervo ſacrali dextro orta.
500. Conjunctio radicum.
501. Inferior ramus nervi perforantis quarti.
502. Superior ramus nervi perforantis.
510. 510. 510. 510. 510. 510. &
511. Rami muſculo-ligamentofii ad muſculum ſpi-noſo-facrum & ligamentum ſpinoſo & tuberoſo-facrum ambulantes.
46. Radix quam accipit ganglion ſacrale dextrum quartum a nervo ſacrali quarto dextro.
47. 47. Anaſtomofis inter ganglion ſacrale dextrum quartum & ſiniſtrum quartum.
34. Nervus ſacralis quintus & ultimus dexter.





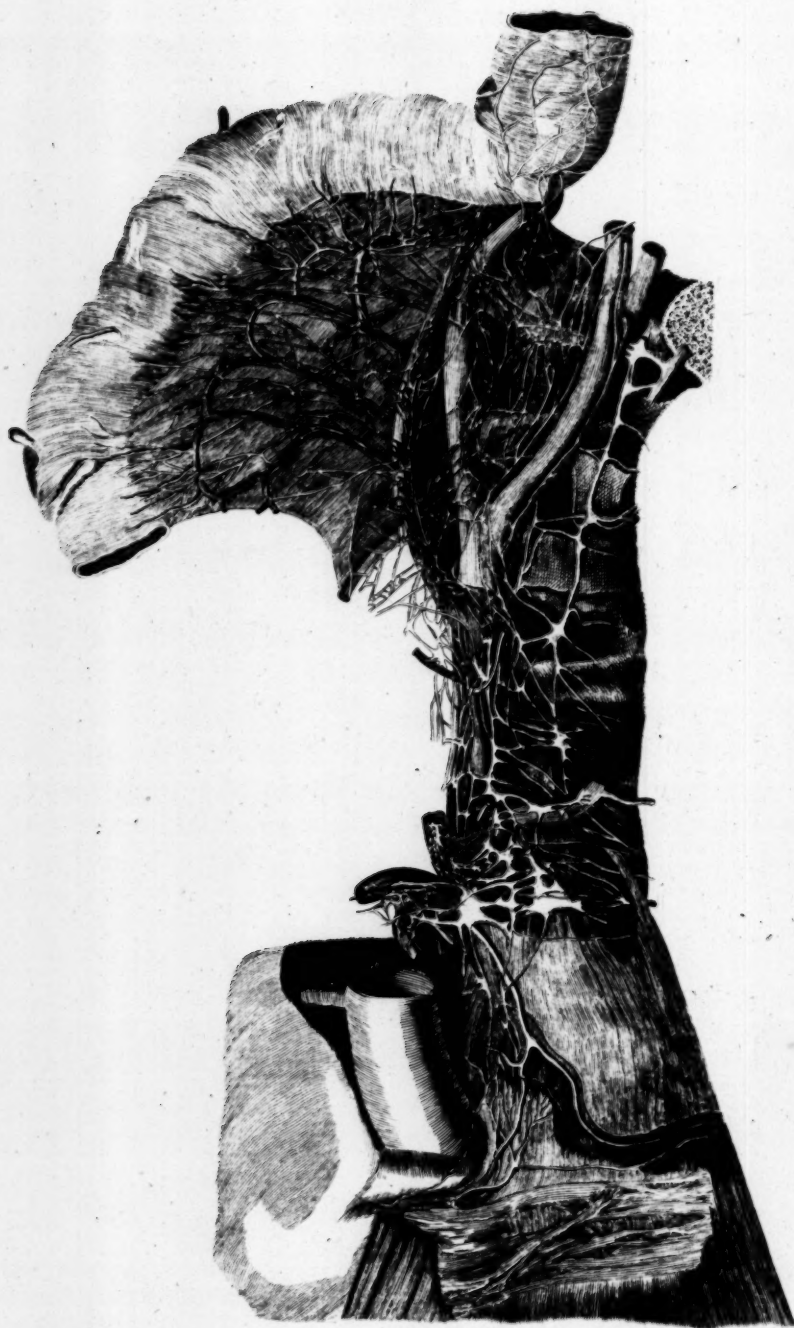
Scho



Scho



TABULA XXXVII.



Schola et Historia Medicinæ a Guli. Rowley.

48. 49. Surculus in ligamento spinofo-sacro evanescens.
 50. 50. Anastomosis nervi 484 cum nervo sacrali quinto dextri lateris.
 503. 504. 505. 51. 52. 53. 54. 55. 56. Ramuli nervi quinti sacralis dextri minutissimis surculis in musculo & ligamento spinofo-coccygæo terminati.
 57. Gangliolum nervi sympathici magni sacrale quintum impar, ad quod mittit in dextro latere nervus sacralis quintus
 58. Surculum communicantem.
 In sinistro latere accipit idem ganglion sacrale impar
 59. Ramulum communicantem a nervo sacrali 35 ortum.
 60. 60. Truncus nervi sympathici magni dextri, seu nervus anastomoticus inter ganglion sacrale quartum & ganglion quintum sacrale impar.
 61. Anastomosis inter nervum 60 & 47.
 62. Surculus a ganglio 57 natus atque in ligamento spinofo-coccygæo evanescens.
 63. Ultimus terminus sympathici nervi dextri.
 64. Ganglion coccygæum in quo nervus sympathicus sinister & dexter uniuntur.
 65. 66. 67. 68. Surculi ultimi quos ganglion 64 emittit & qui minutissimi in ultimo termino musculi & ligamenti spinofo-coccygæi evanescunt.
 69. 70. Surculus in infimum terminum intestini recti implantatus.

TABULA XXXVII.

Explanat Tabula XXXVII. originem atque habitum ganglii sic dicti semilunaris, seu potius gangliorum caliacorum dextri lateris; monstrat ganglia renalia & spermatica dextri lateris eorundemque anastomosis cum gangliis sinistri lateris, plexus mesenterici superioris originem, tandem plexum mesentericum inferiorem & nervos hypogastricos dextros.

- A. A. A. Hepatis reclinati lobi dextri facies inferior.
 B. Vena cava.
 C. C. Rami venæ cavæ hepar ingredientes.
 D. D. Pars costalis diaphragmatis.
 E. E. E. Ala dextra diaphragmatis.
 F. F. Pars lumbaris diaphragmatis.
 G. Crus externum diaphragmatis.
 H. Crus medium diaphragmatis.
 I. Crus internum diaphragmatis.
 K. K. Arteria phrenica dextra.
 L. L. Ramus dexter arteriæ phrenicæ dextræ.
 M. M. Ramus sinister arteriæ phrenicæ dextræ.
 N. Arteriæ coronariæ sinistræ superioris ventriculi, & arteriæ hepaticæ sinistræ truncus communis.
 O. Arteria hepatica dextra.
 P. Arteria lienalis.
 Q. Arteria mesenterica superior.
 R. R. Arteria renalis dextra abscessa.
 a. Arteria renis succenturiati dextri ex arteria renali dextra nata.
 S. S. Aorta.
 I. Vertebra lumborum prima.
 II. Vertebra lumborum secunda.
 III. Vertebra lumborum tertia.

- IV. Vertebra lumborum quarta.
 V. Vertebra lumborum quinta.
 I. Prima vertebra spuria ossis sacri.
 a. Primæ & secundæ vertebrae spuriae ossis sacri pars lateralis, usque fere ad foramina e quibus primus & secundus ramus sacralis exeunt, ferra resecta.
 b. Arteria spermatica dextra superior.
 c. Arteria spermatica dextra inferior.
 x. Arteria spermatica sinistra.
 T. Truncus arteriæ mesentericæ inferioris.
 V. V. V. Arteriæ lumbares, quælibet suæ vertebrae respondent.
 X. Ramus ascendens arteriæ mesentericæ inferioris.
 Y. Ramus descendens arteriæ mesentericæ inferioris.
 d. d. d. d. d. Rami descendentes arteriæ mesentericæ inferioris, rami ad intestinum colon migrantes.
 Z. Z. Arteria iliaca dextra.
 f. Arteria iliaca sinistra.
 g. Arteria hypogastrica sinistra.
 h. Arteria cruralis sinistra.
 i. Arteria hypogastrica dextra.
 k. Arteria cruralis dextra.
 m. m. m. Portio intestini coli flexuram Romanam sic dictam conficiens.
 19. Quinti paris nervorum lumborum ramus anterior.
 61. Truncus nervi sympathici, seu nervus anastomoticus hujus ganglii cum ganglio thoracico undecimo.
 63. Prima radix.

64. Secunda radix, quæ ex ramo anteriori nervi 24 Tab. XXXVI. Fig. I. nascuntur atque in ganglion lumbare primum conflunt.
65. Tertia radix terminata in truncum nervi sympathici, seu in nervum anastomoticum inter ganglion lumbare primum & secundum.
69. Exterior surculus nervi 66 Tab. XXXVI. Fig. I. in nervum sympathicum magnum seu nervum anastomoticum inter primum & secundum ganglion lumbare insertus.
70. Truncus nervi sympathici magni, seu nervus anastomoticus inter ganglion primum 61 & secundum 78 Tab. XXXVI. Fig. I.
78. Ganglion lumbare secundum.
79. Prima radix quam ramus anterior primi paris nervorum lumbarem 25 Tab. XXXVI. Fig. I. ad ganglion lumbare secundum mittit.
80. Secunda radix quam ganglion lumbare secundum accipit a ramo anteriori primi paris nervorum lumbarem.
81. 81. Radix ex nervo anastomotico inter primum nervum lumbarem & ganglion singulare secundi nervi lumbaris 104 Tab. XXXVI. Fig. I., quæ in sua origine bicornis, deinde vero simplex, in truncum nervi sympathici magni inoscuitur.
97. 97. Surculus nervosus ex anastomosi ortus inter nervum lumbarem primum 25 Tab. XXXVI. Fig. I. & ganglion singulare 104 Tab. XXXVI. Fig. I. rami anterioris nervi lumbaris secundi 26 Tab. XXXVI. Fig. I., qui in ligamenti vertebrarum finitur.
98. Ganglion lumbare tertium.
99. Truncus nervi sympathici magni, seu nervus anastomoticus inter ganglion lumbare secundum & tertium.
100. Radix quam nervus lumbaris secundus ad ganglion 98 mittit.
101. Radix anastomotica inter ganglion singulare nervi lumbaris secundi, atque ganglion lumbare secundum.
102. 102. Radix anastomotica inter ganglion singulare nervi lumbaris secundi dextri atque ganglion lumbare secundum dextrum.
103. Surculus radices 102 anastomotice, qui ad tunicam muscularem arteriæ interlumbaris decurrit.
116. Ganglion lumbare dextrum quartum.
117. Truncus nervi sympathici magni, seu nervus anastomoticus.
120. Radix qua truncus nervi sympathici magni 117 cum nervo lumbari 27 Tab. XXXVI. Fig. I. conjungitur.
121. Radix anastomotica nervi 27 cum trunco nervi 117.
122. 123. Surculus nervosus ad ligamenta vertebrarum properans.
127. 128. Duæ radices anastomotice nervi 28 cum ganglio lumbari quarto 116 Tabula XXXVI. Fig. I.
129. 130. Truncus nervi sympathici magni, seu nervus anastomoticus inter ganglion lumbare dextrum quartum & quintum dextrum.
131. Prima radix anastomotica.
132. Secunda radix anastomotica nervi 28 cum trunco nervi sympathici magni.
148. Ganglion lumbare dextrum quintum.
149. Radix communicans quarti nervi lumbaris 29 cum trunco nervi sympathici magni.
150. Radix quinti nervi lumbaris ad ganglion dextrum quintum lumbare properans.
177. Truncus nervi splanchnici.
191. 191. 192. 192. 193. 193. 194. 194. 194. Divisio trunci splanchnici in quatuor ramos.
215. 215. Nervi splanchnici accessorii truncus, qui per hiatus inter crura diaphragmatis externum h & medium i Tab. XXXVI. Fig. I. paulo exteriùs & inferius quam splanchnicus major 174, 175, 176, 177, in cavum abdominis migrat atque statim in duos ramos dividitur, in superiorem & inferiorem.
216. Ramus superior nervi splanchnici accessorii, qui conjungitur cum ramo 194 splanchnici majoris.
217. Ramus inferior nervi splanchnici accessorii, migrat non tantum ad ganglion sic dictum semilunare nervi sympathici magni, verum etiam conjungitur cum surculo a plexu renali secundo 253 veniente.
239. 239. 239. Truncus nervi renalis posterioris superioris ex radicibus 233, 234 conflatus.
240. Anastomosis nervi renalis posterioris superioris cum nervo 262 & cum nervo 263.
242. Nervus renalis posterior dexter inferior, ex trunco nervi sympathici magni 62 natus.
244. Nervi renalis posterioris dextri inferioris anastomosis cum ganglio renali dextro primo 252.
245. Conjunctio nervi renalis superioris posterioris & nervi renalis posterioris inferioris in unum communem truncum, in hac Tabula, ubi ulterius in postica facie arteriæ renalis progreditur, abscissum. Oriuntur vero ex hoc trunco communi.
246. 247. Surculi communicantes cum ganglio renali secundo dextro 253, deinde spargit duos surculos arteriosos, quorum
248. Unus in antica & paulo suprema facie arteriæ renalis consumitur; alter, qui magis in postica facie arteriæ renalis terminatur, in hac Tabula omissus est, quique in Tabula XXXVI. Fig. I. bene pictus est.
252. Ganglion dextrum renale primum.
253. Ganglion dextrum renale secundum.
254. Ganglion dextrum renale tertium.
255. Ganglion dextrum renale quartum.

256. Nervus anastomoticus inter ganglion renale primum & secundum.
257. Nervus anastomoticus inter ganglion renale primum & tertium.
258. Nervus anastomoticus inter ganglion renale primum & quartum.
259. Nervus anastomoticus inter ganglion renale secundum & quartum.
260. Anastomoticus nervus inter nervum 257 & 258.
261. Nervus anastomoticus inter ganglion renale tertium & quartum.
262. Nervus communicans inter nervum 240 & ganglion renale tertium 254.
263. Anastomosis inter ganglion renale quartum & ramum renalem posteriorem 240.
264. Ramus anastomoticus inter ganglion renale dextrum secundum 253 & ganglion coeliacum primum.
265. Nervus renalis anterior.
266. Nervi renalis anterioris ramus bifidus; hujus
267. Surculus in arteriæ renalis facie postica confutitur.
268. Alter major est atque anastomoticus cum nervo 249.
269. Truncus nervi spermatici superioris interni.
284. Tertius ramus nervi renalis anterioris 265, decurrit ante arteriam renalem.
286. Quartus ramus nervi renalis anterioris.
292. Ganglion spermaticum dextrum primum.
293. Ganglion spermaticum dextrum secundum.
294. 295. 295. 296. Nervus anastomoticus inter ganglion renale primum dextrum 252 & ganglion spermaticum dextrum primum.
297. Prima radix anastomotica nervi sympathici magni cum nervo 294.
298. Secunda radix anastomotica inter nervum sympathicum magnum & ansam spermaticam 295.
299. Conjunctio ganglii lumbaris secundi 78 cum nervo 298.
300. 301. Tertia radix anastomotica nervi sympathici magni cum ansa spermatica.
302. Conjunctio nervi 299 cum 300.
303. 303. Ramus aorticus quem ganglion lumbare secundum 78 generat Tab. XXXVI. Fig. I.
304. 304. Nervus spermaticus internus dexter inferior a ganglio spermatico secundo natus & cum nervo spermatico interno dextro superiori 283 conjunctus.
305. Nervus dexter spermaticus internus inferior secundus.
306. 306. 306. Nervus ex ganglio spermatico dextro primo 292 ortus atque anastomoticus cum ganglio renali sinistro secundo & tertio, & cum ganglio spermatico sinistro primo & tertio.
307. 307. 307. Nervi, quos emitit ganglion dextrum spermaticum primum 292, anastomoticos cum ramis plexus mesenterici superioris.
308. Anastomosis prima inter ganglion spermaticum dextrum primum & secundum.
309. Anastomosis secunda inter ganglion spermaticum dextrum primum & secundum.
310. 310. Conjunctio nervi 308 cum nervo qui plexum sic dictum hypogastricum componit.
311. 312. 313. Rami mesenterici inferioris, ex ganglio dextro spermatico secundo 293 nati, qui
314. Plexum sic dictum mesentericum inferiorem componunt.
315. Ramus a nervis 301 & 310, 310 veniens plexum mesentericum inferiorem augeat.
316. Ganglion lumbare accessorium primum.
317. Ganglion lumbare accessorium secundum.
318. Anastomosis ganglii lumbaris accessorii primi cum ganglio lumbari secundo 78 Tab. XXXVI. Fig. I.
319. Ramus ganglii 316 ad tunicam muscularem arteriæ interlumbaris.
320. Ramus ganglii 316 aorticus.
321. 321. Anastomosis ganglii lumbaris accessorii primi, cum ganglio lumbari tertio 98 Tabula XXXVI. Fig. I.
322. 322. 322. 322. 322. 322. Ramus hypogastricus ganglii lumbaris accessorii primi 316, qui postquam plexum sic dictum hypogastricum composuit, sese conjungit cum ganglio lumbari quarto sinistri lateris Tab. XXXVIII.
3. Ramus quem largitur nervus 322 anastomoticus, quo nervus sympathicus magnus dextri lateris retro aortam paulo supra originem arteriæ mesentericæ inferioris, cum nervo sympathico magno sinistri lateris conjungitur, ut Tabula XXXVIII. clarius docebit.
323. Surculus arteriosus rami hypogastrici in arteriam interlumbarem implantatus.
324. 324. Rami hypogastrici anastomosis cum nervo 117 Tab. XXXVI. Fig. I.
- Ex hoc anastomotico ramulo oritur
325. Surculus qui ad tunicam muscularem arteriæ interlumbaris ambulat.
326. Ganglii lumbaris accessorii secundi anastomosis cum nervo 300.
327. 327. Ganglii lumbaris accessorii secundi anastomosis cum trunco nervi sympathici magni 99.
328. Ramus hypogastricus ganglii lumbaris secundi accessorii.
329. 329. 329. 329. Ramus tertiæ radices nervi sympathici 300 hypogastricus, qui plexum sic dictum hypogastricum conficit.
330. Ramus internus nervi hypogastrici.
331. Anastomosis rami interni cum nervo 329.
332. Rami interni 330 anastomosis cum nervo 315.
333. Ramus externi nervi 328.

334. 335. 336. Anastomosis rami externi cum nervo 329.
337. Ramus qui anastomosis inquit cum ramulis plexum mesentericum inferiorem & plexum hypogastricum constituentibus.
338. 338. 338. Ramus hypogastricus ganglii lumbaris tertii 98.
339. 339. Anastomosis hujus nervi cum nervo 333.
340. Surculus arteriosus nervi 338 in membranam muscularem arteriae iliace implantatus.
341. 341. Nervi hypogastrici 338 ramus anterior seu arteriosus.
342. Ramus ad membranam muscularem arteriae cruralis ambulans.
343. Ramus ad membranam muscularem arteriae hypogastricae incedens.
344. Nervus 338 posterior seu anastomoticus cum trunco nervi sympathici magni.
345. 345. Radices ex trunco nervi sympathici magni dextri lateris natae 129, 130, quae componunt
346. 347. Nervum communicantem, quo nervus sympathicus magnus lateris dextri inter quartam & quintam vertebrae lumborum retro arterias iliacas cum nervo sympathico magno sinistri lateris conjungitur, ut ex Tab. XXXVII. & adhuc melius Tab. XXXVIII. 60, patet.
348. 349. 350. Radices ex ganglio lumbari dextro quinto natae Tab. XXXVI. Fig. I, quae
351. In unum nervum anastomoticum cum trunco nervi sympathici magni sinistri lateris confluunt, qui tunc eleganti anastomosi conjungitur cum trunco nervi sympathici magni lateris sinistri Tab. XXXVI. Fig. II. & Tab. XXXVIII. 351.
463. 464. Surculi uretherici & plexu hypogastrico Tab. XXXVI. Fig. I. nati.
465. 466. 467. 468. 469. Sunt ramuli qui variabili modo reticulum 2 faciunt.
470. 471. Rami qui nervis hypogastricis & mesentericis a nervo sympathico magno venientibus occurrunt.

Ex radicibus itaque nervi splanchnici magni seu principis 177 & nervi splanchnici secundarii in dextro corporis latere, nascitur agmen gangliorum, numero & magnitudine gangliorum inconstans, cui jam antiquitas ganglii semilunaris imposuit nomen. Impropria denominatio est atque falsa. Plura sunt ganglia in dextro & in sinistro corporis latere, quae in ea regione aortae disseminata sunt, ubi coeliaca ex ea nascitur, ubique ganglia inter se dextri lateris cum illis sinistri lateris connexionem habent; inde melius esset hocce agmen gangliorum ganglia coeliaca appellare.

1. 1. 1. Est primum ganglion coeliacum dextrum.
2. Secundum ganglion coeliacum dextrum.
3. 3. Tertium ganglion coeliacum dextrum.

4. Quartum ganglion coeliacum dextrum.
5. 5. Quintum ganglion coeliacum dextrum.
6. Sextum ganglion coeliacum dextrum.
7. Septimum ganglion coeliacum dextrum.
8. 8. Octavum ganglion coeliacum dextrum.
9. 9. 9. Nonum ganglion coeliacum dextrum.
10. 10. Decimum ganglion coeliacum dextrum.
11. 11. Undecimum ganglion coeliacum dextrum.
12. Nervi anastomotici inter ganglia lumbaria decimum & undecimum dextrum & ganglia coeliaca sinistra quintum 254 & 255 & ganglia sinistra nonum & decimum 256 Tab. XXXVIII.
- Hac itaque anastomosi, quae inter reliquas est maxima, ganglia coeliaca nervi intercostalis dextri cum illis sinistri lateris elegantissimum habent commercium.
13. Primus nervus renis succenturiati dextri.
14. 14. Secundus nervus renis succenturiati dextri.
15. Tertius nervus renis succenturiati dextri.
16. 16. Quartus nervus renis succenturiati dextri.
17. 17. Prima radix ganglii phrenici dextri.
18. 18. Secunda radix ganglii phrenici.
19. Ganglion phrenicum in quod confluunt radices.
20. 20. 20. 20. Nervus phrenicus arteriae phrenicae dextrae ramum dextrum concomitans.
21. 21. Rami ex ganglio phrenico nati, qui insula facia
23. In parvulum gangliolum intumescunt.
24. Prima radix ganglii phrenico-hepatici.
25. Secunda radix ganglii phrenico-hepatici.
26. Tertia radix ganglii phrenico-hepatici.
27. Ganglion hocce phrenico-hepaticum in duos scedit furculos
- β. γ. qui statim in unum confluunt
28. Truncum.
30. 30. Ramus ex radice 24 natus, qui postquam misit
31. Surculum ad plexum nervosum arteriae coronariae & hepaticae sinistrae truncum communem retis instar comprehendentem, se conjungit cum nervo 28, & tunc tam hepatis quam reni succenturiato sinistro elegantissimos exhibet ramos. Tabula XXXVIII. & Tabula XXXIX.
32. 32. Secundus princeps nervus ganglii 27.
33. Conjunctio hujus rami cum furculo 23.
- Ex ganglio 23 excurrunt duo rami, quorum
34. Primus occurrit
35. Surculo, a nervo 21 veniente, & ita nascitur
36. Ramulus qui cum nervo phrenico striete sic dicto anastomosi unitur.
37. Secundus ramulus ex ganglio 23 natus, primo
38. 38. Mittit ramulum ad carnes partis lumbaris diaphragmatis, deinde
39. Mittit furculum qui migrat ad ganglion phrenicum tertium seu supremum 47 & ex quo profilit
40. Surculus ad partem lumbarem diaphragmatis ambulans.

Tertius

Tertius ramus nervi 37 in duos divaricat furculos; horum

41. Primus minor, brevior, atque anastomoticus est cum nervo phrenico;
42. Secundus crassior atque longior est & qui parat
43. 43. 44. 44. Anfas, quæ comprehendunt arteriæ phrenicæ dextræ ramum sinistram.
45. 45. 46. 46. Nervi 37 terminus ultimus, qui in postrema parte inferioris faciei hepatis consumitur.
47. Ganglion phrenicum tertium seu supremum.
48. Ramus ganglii phrenici tertii in parte lumbari diaphragmatis evanescens.
49. 49. 49. Ramus ganglii phrenici tertii in postrema parte fossæ venæ cavæ hepatis terminatur.
50. 50. Nervus phrenicus, cujus ingressum in cavum abdominis 17 Tab. XXXVI. Fig. 1. depinximus.
51. 51. 51. Nervi phrenici ramus dexter, comite ramo arteriæ phrenicæ dextræ, in suprema parte partis lumbaris diaphragmatis consumitur.
52. 52. 52. 52. 52. 52. 52. 52. Ramus sinister nervi phrenici, cujus furculi in parte lumbari diaphragmatis maxima ex parte consumuntur.

Ex hoc ramo sinistro duo oriuntur; primus est 53. Ramus anastomoticus superior cum ganglio phrenico tertio 47 & cum nervo 41;

54. 54. 54. 54. Secundus ramus est anastomoticus inferior cum nervo 32 & cum nervo 36, uno vero

⊙. ⊙. Surculo in carnibus partis lumbaris diaphragmatis terminatur.

Per tot pericula, quæ in ipsis cadaveribus varii sexus atque ætatis feci, scio nervum thoracicum phrenicum equidem frequenter in dextro corporis latere anastomosin habere cum gangliis celiacis nervi sympathici magni; interitum nec defuit exempla, licet sint rariora, ubi nullum fuit commercium inter nervum phrenicum & nervum sympathicum magnum. In sinistro latere res aliter se habet. Quam sæpissime defuit conjunctio nervi phrenici thoracici cum nervo sympathico magno, & hic est quasi status naturalis. Neque rarum est nervum phrenicum thoracicum sese conjungere in cavo abdominis cum nervo octavi paris. Inter ingentium numerum observationum quas feci, ne molestus sim lectori, tres tantum adducam.

Prima Observatio

desumpta est ex viro viginti & aliquot annorum.

Decursus nervi phrenici in dextro latere adhuc in cavo abdominis inclusus dividebatur in ramos internos atque externos thoracicos.

Rami interni ambulabant ad superficiem convexam diaphragmatis, supra & ad latus internum foraminis quadrilateri, per quod vena cava ex abdomine ad auriculam dextram ducitur.

Ramulorum internorum nonnullos terminatos vidi in superficie convexa diaphragmatis; sed satis insigni-

nis eorum ramus ad latus externum foraminis quadrilateri venosi perforabat diaphragma, & sic evadit hic ramus, ramus phrenicus abdominalis, qui statim divisus fuit in furculos externos & internos. Rami externi ad partem lumbarem diaphragmatis migrantes unum ramulum longum mittebant ad venam cavam, qui dum se conjicit ad lobulum Spigelii hepatis cum furculo a gangliis celiacis nervi sympathici magni venientis conjunctus fuit.

Ramorum internorum tres memorabiles vidi ramos. Primus ad latus usque arteriæ phrenicæ conficiebat conspicuum ganglion supra renem succenturiatum dextrum, ex quo tres furculi nascebantur, quorum unus in rene succenturiato dextro consumtus fuit, alter magis externus conjunctus fuit cum ramulis a gangliis celiacis dextris nervi sympathici magni ortis. Tertius ramus, datis plusculis furculis ad partem lumbarem diaphragmatis, tribus insignibus anastomosibus copulabatur cum gangliis celiacis dextri nervi sympathici magni.

Decursus nervi phrenici in sinistro latere.

In thorace adhuc decurrens ramos internos & externos spargebat. Ramulorum internorum nonnulli partim in superficie convexa diaphragmatis evanesciebant, partim nonnulli carnes diaphragmatis perforabant, ut in facie concava ejusdem consumti fuerint. Ramus externus perforavit eas carnes diaphragmatis quæ sphincterem oesophagi constituunt, nunc ambulavit in concava facie sociæ arteriæ phrenicæ sinistra & dedit sequentes tres ramos.

Primo misit furculos ad partem lumbarem sinistram diaphragmatis euntes.

Secundo sparxit ramum, qui decurrendo ad renem succenturiatum sinistram cum ramulis a gangliis celiacis sinistris nervi sympathici magni natis anastomosin habuit.

Tertio ramum dedit cum eo ramo nervi sympathici magni anastomoticum, qui ante cardiam cum plexu oesophago anteriori nervi octavi paris conjungitur.

Secunda Observatio

in vetula 60 annorum instituta.

Tam in dextro quam in sinistro corporis latere nervus phrenicus eodem modo sese habuit quam in viro viginti & aliquot annorum. In dextro latere ganglion illud quod nervus phrenicus cavum abdominis ingressus formare solet, etiam in hac vetula adfuit in sinistro latere, ut in prima observatione nullum fuit, sed simplex conjunctio nervi phrenici cum furculis a gangliis celiacis sinistris ortis facta fuit.

Tertia Observatio

ex viro quinquaginta annorum.

In latere dextro.

Non procul a foramine venæ cavæ nervus phrenicus, datis plusculis ramulis ad convexam faciem diaphragmatis, eodem transverso, in concava superficie diaphragmatis exhibitis plusculis ramulis, parti lumbari duos emittit furculos, qui superato spatio unius circiter pollicis inter se confluxerunt & construxerunt duo ganglia; unum erat superius, alterum inferius.

E ganglio superiori exibant primo ramus externus anastomoticus cum gangliis cœliacis dextris.

Secundo ex ganglio superiori nascebantur furculi, qui partim ad glandulam suprarenalem dextram properabant, partim excurrerant versus venam cavam, ubi cum furculis a gangliis cœliacis dextris nervi sympathici magni ad lobum Spigelii venientibus, conjungebantur. Ganglion inferius duos pandebat furculos, externum anastomoticum cum gangliis cœliacis dextris; internum in plures dividebatur ramos, qui in renem succenturiatum sinistram implantatus fuit.

In sinistro latere.

Phrenicus nervus, postquam in cavo pectoris sinistro in duos secesserat ramos, externum & internum, transverso diaphragmate, in concava facie ejusdem ita ludebat, ut ramus externus brevior evaserit atque in parte costali diaphragmatis terminatus fuerit. Ramus internus longior absque ulla facta anastomosi cum gangliis cœliacis sinistris descendebat prope ad orificium per quod transit œsophagus, & plusculis furculis in parte lumbari diaphragmatis confusus fuit. Ergo nulla fuit in hoc subiecto anastomosis neque cum pari octavo neque cum nervo sympathico magno.

Ex gangliis supra dictis cœliacis dextris oriuntur

55. 56. 57. Tres elegantes trunci hepatici, qui monstrante Tab. XXXIX. dexteriores hepatis regionem petunt.
58. 58. Quartus nervus hepaticus, inter aortam & venam cavam natus, paulo a sinisteriori ora venæ tegitur, ubi tunc sursum ascendendo ita ad hepar procedit, ut postquam se conjunxit cum ramo hepatico a nervis 55 & 57 composito, in postica facie arteriæ hepaticæ ad hepar migret. Tab. XXXIX. 58.
59. Radix qua ramus hepaticus.
58. A ganglio cœliaco dextro septimo nascitur.
60. 61. Radices nervi 58 a ganglio cœliaco dextro primo.
66. 67. Radix quam ganglion cœliacum nonum ad nervum hepaticum 57 mittit.
68. 71. Radix cœliaci ganglii undecimi quæ ad nervum 66, 67 abit.
72. 73. Ramus nervi 66, 67 qui construit plexum

hepaticum, seu rete illud admirabile arteriosum, quo arteria hepatica dextra involvitur.

74. 75. 76. 77. Radices quas nervi 56 & 57 a ganglio decimo cœliaco dextro accipiunt.
82. Radix ganglii cœliaci undecimi dextri ad nervum hepaticum 55 ambulans.
83. 84. 85. 86. 87. Nervi ex gangliis cœliacis dextris nati, qui vario modo sese conjungunt cum nervis a gangliis cœliacis sinistris, atque elegantem componunt plexum hepaticum, quem in summa sua elegantia delineatum videmus. Tab. XXXIX.
88. Anastomosis inter ganglion renale dextrum tertium 254 & ganglion cœliacum dextrum tertium, quartum & quintum.
89. Anastomosis inter ganglion renale 254 & ganglion cœliacum dextrum quartum.
90. Radix ganglii renalis dextri tertii ad plexum mesentericum superiorem proficiens.
91. Radix quam accipit plexus mesentericus superior a nervo 88.
92. Radix quam mittit ganglion cœliacum dextrum quintum ad plexum mesentericum superiorem.
93. Radix quam ganglion cœliacum quartum dextrum ad plexum mesentericum superiorem spargit.
94. Radix plexus mesenterici superioris quam ganglion cœliacum dextrum tertium emittit.
- W. Celeber atque elegantissimus plexus mesentericus superior a singulis fere gangliis cœliacis dextris conflatus, qui retis instar involvit arteriæ mesentericæ superioris truncum, & a quo intestinum jejunum, ileum, cæcum & colon accipiunt nervos, & qui tandem anastomosin habet cum ramis plexus mesenterici inferioris.
95. Ganglion renale sinistrum primum.
96. 96. Anastomosis ganglii renalis sinistri primi cum ganglio renali dextro tertio 254. Tabula XXXVI. Fig. I.
104. Ganglion renale sinistrum secundum.
105. Ganglion renale sinistrum tertium.
106. 107. Nervus communicatorius inter ganglion renale sinistrum secundum 104 & ganglion cœliacum sinistrum undecimum 257. Tab. XXXVIII.
108. Anastomosis nervi communicatorii cum ganglio renali sinistro primo 95.
109. Anastomosis inter ganglion renale sinistrum primum 95, & ganglion cœliacum sinistrum undecimum 257. Tab. XXXVIII.
110. 111. Anastomosis inter ganglion renale sinistrum primum 95 & secundum 104.
112. Anastomosis inter ganglion renale dextrum primum 254 & nervum 110 & 111.
113. Anastomosis inter nervum 294 & nervum 110 & 111.
114. Nervus anastomoticus inter ganglion renale sinistrum secundum 104 & ganglion renale sinistrum quartum 342. Tab. XXXVIII.

115. Ner-

115. Nervus anastomoticus inter ganglion renale finistrum secundum 104 & ganglion renale tertium 105.
 118. Anastomosis secunda inter ganglion 104 & 105.
 119. Nervus anastomoticus inter ganglion renale finistrum secundum & ganglion renale quartum 342. Tab. XXXVIII.
 124. Nervus anastomoticus inter ganglion renale finistrum tertium & ganglion quartum 342 renale Tab. XXXVIII.
 125. Ganglion spermaticum finistrum primum.
 126. Ganglion spermaticum finistrum secundum.
 133. 134. Nervus anastomoticus inter ganglion spermaticum primum finistrum & ganglion renale finistrum tertium.
 135. Nervus spermaticus primus ex nervo anastomotico natus ad uterum decurrens.
 136. Nervus spermaticus sinister secundus ex ganglio spermatico sinistro primo ortus.
 137. Nervus spermaticus tertius sinister ex ganglio spermatico sinistro simplici origine natus, statim vero in
 138. 139. duos finditur ramos; de his tribus nervis spermaticis bene annotari debet, quod socia arteria spermatica sinistra interna ad uterum decurrant atque in eo in minutissimos furculos divisi consumantur.

Quotiescunque vero duæ spermaticæ arteriæ ad uterum abeunt, plerumque nervus spermaticus superior etiam adesse solet, quem unum vel alterum ganglion renale finistrum emittere solet, & qui sua arteria socia spermatica ad uterum fertur.

140. Ganglion spermaticum tertium.
 141. 142. Nervus anastomoticus inter ganglion spermaticum dextrum primum 292 & ganglion renale finistrum tertium 105.
 143. 144. Nervus anastomoticus inter ganglion spermaticum finistrum primum 125 & ganglion renale finistrum quartum 343. Tab. XXXVIII.
 145. Anastomosis nervi 143 & 144 cum ganglio renali sinistro tertio 105.
 146. Anastomosis nervi 143 cum nervo 141, 142.
 147. Nervus anastomoticus inter ganglion spermaticum finistrum primum 125 & ganglion lumbare finistrum primum. Tab. XXXVIII.
 151. 151. 152. 152. Nervi anastomotici, origine communi ex ganglio spermatico primo sinistro 125 nati, atque in ganglion renale finistrum quintum inserti 343. Tab. XXXVIII.
 153. Anastomosis ganglii spermatici primi finistri cum ganglio spermatico sinistro secundo 126.
 154. Anastomosis ganglii spermatici finistri secundi, cum ganglio lumbare secundo sinistro. Tabula XXXVIII.

155. 156. 157. Tres radices quibus ganglion spermaticum finistrum primum 125 cum ganglio spermatico tertio 140 copulatur.
 158. Anastomosis nervi 306 a ganglio spermatico dextro primo 292 nati cum ganglio renali sinistro secundo 104.
 159. Anastomosis prima nervi 306 cum ganglio renali sinistro tertio 105.
 160. Anastomosis secunda nervi 306 cum ganglio renali sinistro tertio.
 161. Anastomosis nervi 306 cum nervo 134.
 162. Anastomosis ganglii spermatici primi finistri cum nervo 306.
 163. Anastomosis ganglii spermatici tertii finistri cum nervo 306.
 164. Nervus quem spargit ganglion spermaticum finistrum tertium &
 165. Nervus quem exhibet nervus 306, componunt
 166. Nervum qui sese conjungit cum nervo 307. Ex conjunctione itaque nervi 166 & 307 profilit
 167. Nervus qui cum ramis adscendentibus arteriæ mesentericæ inferioris ad plexum mesentericum superiorem preperat.
 168. 169. 170. 171. 172. Nervi ex ganglio spermatico dextro secundo 126 & tertio 140 nati, sunt illi qui plexum mesentericum inferiorem nervi sympathici magni in latere sinistro componere juvant.
 173. 173. 174. 174. Rami hypogastrici quos ganglion spermaticum secundum finistrum 126 emit.
 175. Nervus hypogastricus maxima ex parte e ramis 315, 352, 166 conflatus.
 176. Nervus hypogastricus e ramis plexus mesenterici inferioris ortus.
 178. 179. 180. 181. 182. Rami hypogastrici plexus mesenterici inferioris.
 Ex ramis itaque nervi sympathici magni tam dextri quam finistri lateris, hoc est ex nervis 322, 337, 349, 175, 176, 178, 179, 180, 181, 182 componuntur rami hypogastrici qui variis, retis ad instar inter se factis anastomosis, tandem in duos quasi fasciculos divisi; illi quos numeris
 183. 184. 185. 186. 187. ad latus dextrum infimæ partis intestini coli atque intestini recti ita feruntur, ut occurrant ramis a plexibus hypogastricis & venientibus. Tab. XXXVI. Fig. I.
 Ex singulis fere ramis dextris hypogastricis componitur
 188. Nervus uretericus qui ad uretherem migrat.
 189. 190. 195. 196. 197. Sunt illi rami qui ad latus finistrum infimæ partis intestini coli atque recti ita decurrunt, ut tandem eodem modo ut rami dextri plexum hypogastricum componere juvent.
 Ex omnibus ac singulis fere gangliis spermaticis

dextri & sinistri lateris rete nervosum con-
textitur

))) Plexus mesentericus inferior dictus, cujus elegantiam verbis describere non audeo. Ingens numerus nervorum est, qui ex admirabili.

198. 199. 200. 201. Rete nervoso oriuntur quod continuo truncum continuatum arteriæ mesentericæ inferioris involvit, quemlibet ramum d arteriæ mesentericæ inferioris.

202. 203. 204. 205. *Elegantes sequuntur nervi, & in quolibet intervallo in duos ramos arteriæ mesentericæ inferioris*

206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. Numerosissimi
collocati sunt nervi, qui tandem

213. 213. 224. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224.
225. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232.
233. 234. 235. 236. 237. 238. 241. 243. 249.
250. 251. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276.
ad uniuersum colon ita fertur, ut eo pateat,
quantis diuitiis superbiat intestinum colon.

Inter reliquos nervos quos emittit plexus mesentericus inferior adhuc.

277. 278. 279. 280. Nervi adnotari merentur, qui ahaestomosi facta cum furculis mesentericis superioribus celebrem plexum mesentericum superiorem construere juvant.

T A B U L A X X X V I I I .

Sifit Tabula XXXVIII. nervum sympathicum magnum & par octavum, seu nervum vagum, in finiftror corporis latere. Decurfus nervi intercoftales incipit infra sextam coftam, & illius ulterior progreflus in prima vertebra fpuria offis facri abfciffus eft.

1. Septima costa.
2. Octava costa.
3. Nona costa.
4. Decima costa.
5. Undecima costa.
6. Duodecima costa.
7. Nona vertebra dorſi.
8. Decima vertebra dorſi.
9. Undecima vertebra dorſi.
10. Duodecima vertebra dorſi.
11. Secunda vertebra lumborum.
III. Tertia vertebra lumborum.
IV. Quarta vertebra lumborum.
V. Quinta vertebra lumborum.
I. Vertebra ſpuria prima offis ſacri.
A. A. A. A. Pulmo finiſter.
B. B. B. Pericardium atque in eo reconditum cor.
C. C. C. Oeſophagus.
D. Cardia.
E. E. E. E. Ventriculus.
F. F. F. Pancreas.
G. G. G. Lien.
H. H. H. Ren finiſter.
I. Pelvis renalis.
K. Uretur abſciſſus.
L. L. Bronchus finiſter.
M. M. M. M. Pars lumbaris diaphragmatis.
N. Crus ſeu appendix externa finiſtra diaphragma-

O. Crus seu appendix interna diaphragmatis.

P. P. P. P. P. P. P. P. P. P. P. Masculus psoas
major ita eum in finem cultro fissus, ut exitus
nervorum lumbarium atque origo gangliorum
lumbarium eo clariores reddantur.

Δ. Δ. Δ. Musculus psoas minor.

Q. Q. Q. Aorta.

R. Arteria subclavia sinistra.

S. Arteria carotis sinistra.

T. T. Ductus arteriosus Botalli.

V. Arteria bronchialis sinistra superior.

X. Arteria œsophagea, ex qua profilit

Y. Arteria bronchialis sinistra inferior abscissa.

2. Z. Arteria bronchialis finiftra in fua origine ex arteria Y abfciffa, ad bronchum finiftrum decurrens.

a. a. Anastomosis inter arteriam bronchiale finis-
tram superiorem & finis tram inferiorem.

b. b. b. Arteria pulmonalis sinistra.

c. c. Saccus venarum pulmonalium.

d. d. d. d. d. Venæ pulmonales.

f. Truncus arteriæ cœliacæ.

g g. Arteria phrenica sinistra.

h. Truncus communis arteriæ hepaticæ sinistræ & coronariæ sinistræ superioris ventriculi.

i. Arteria coronaria sinistra superior ventriculi.

k. Arteria hepatica finiftra.

1. Arteria hepatica dextra,

m. m. m. Arteria lienalis.

n. n. Arteriæ pancreaticæ.

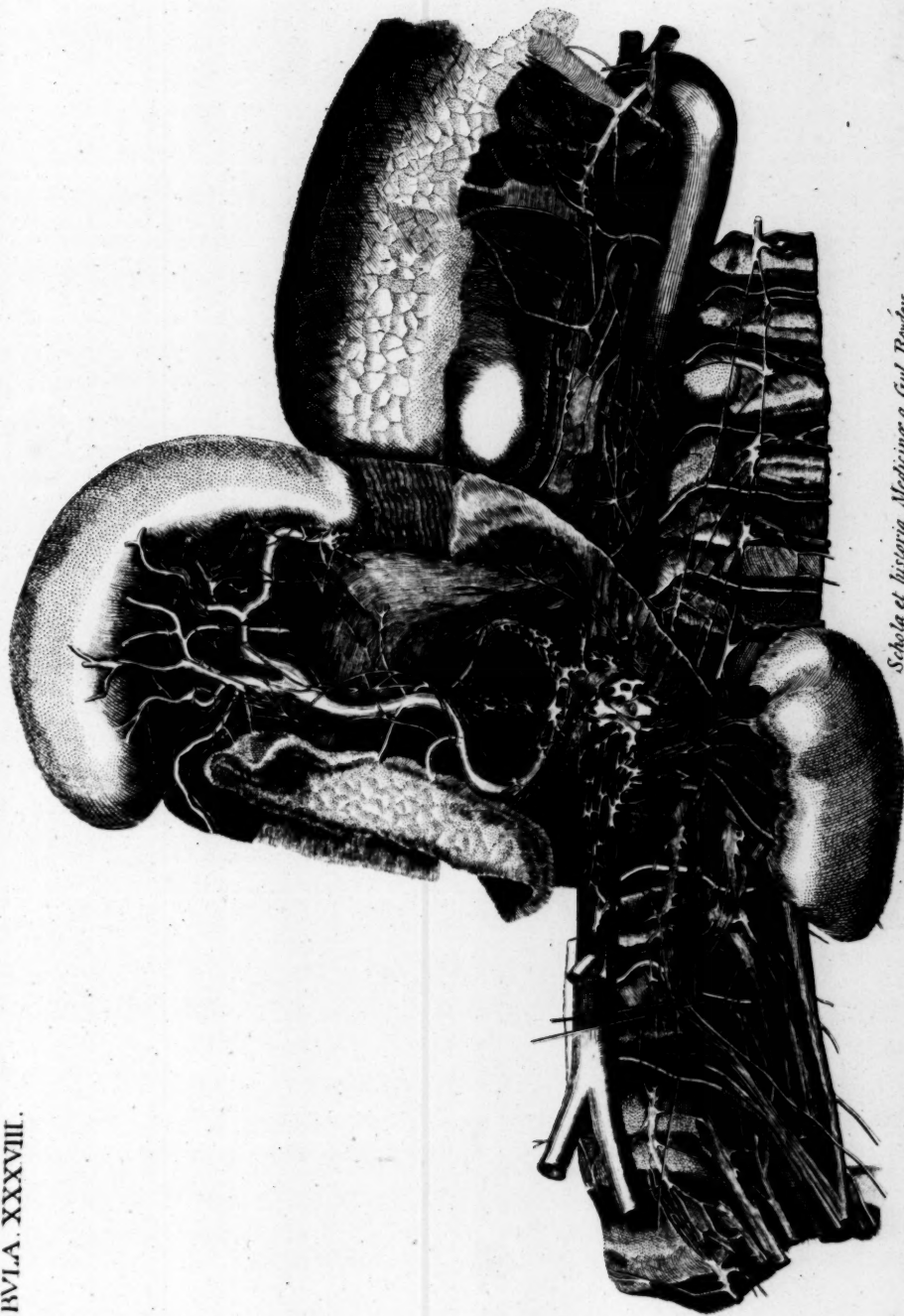
e. o. o. Arteria gastro-epiploica, seu arteria coronaria sinistra inferior.

p. p. Arteriæ pancreaticæ, quas spargit arteria o. o. o.
q. q. q. q. q. q. q. q. q. Rami lienales.

r. r. r. r. Arteriæ breves ventriculi.

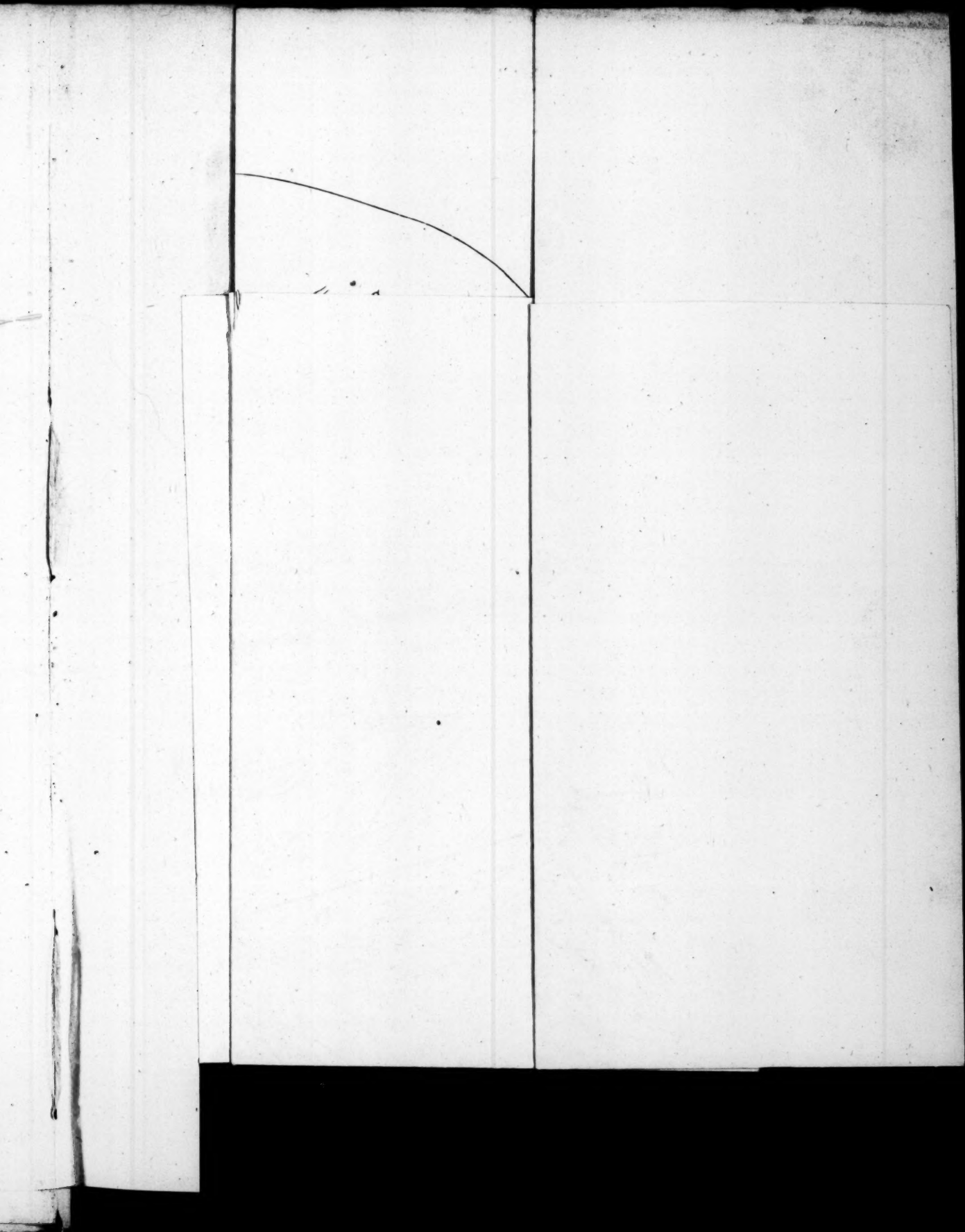
f. Trun.

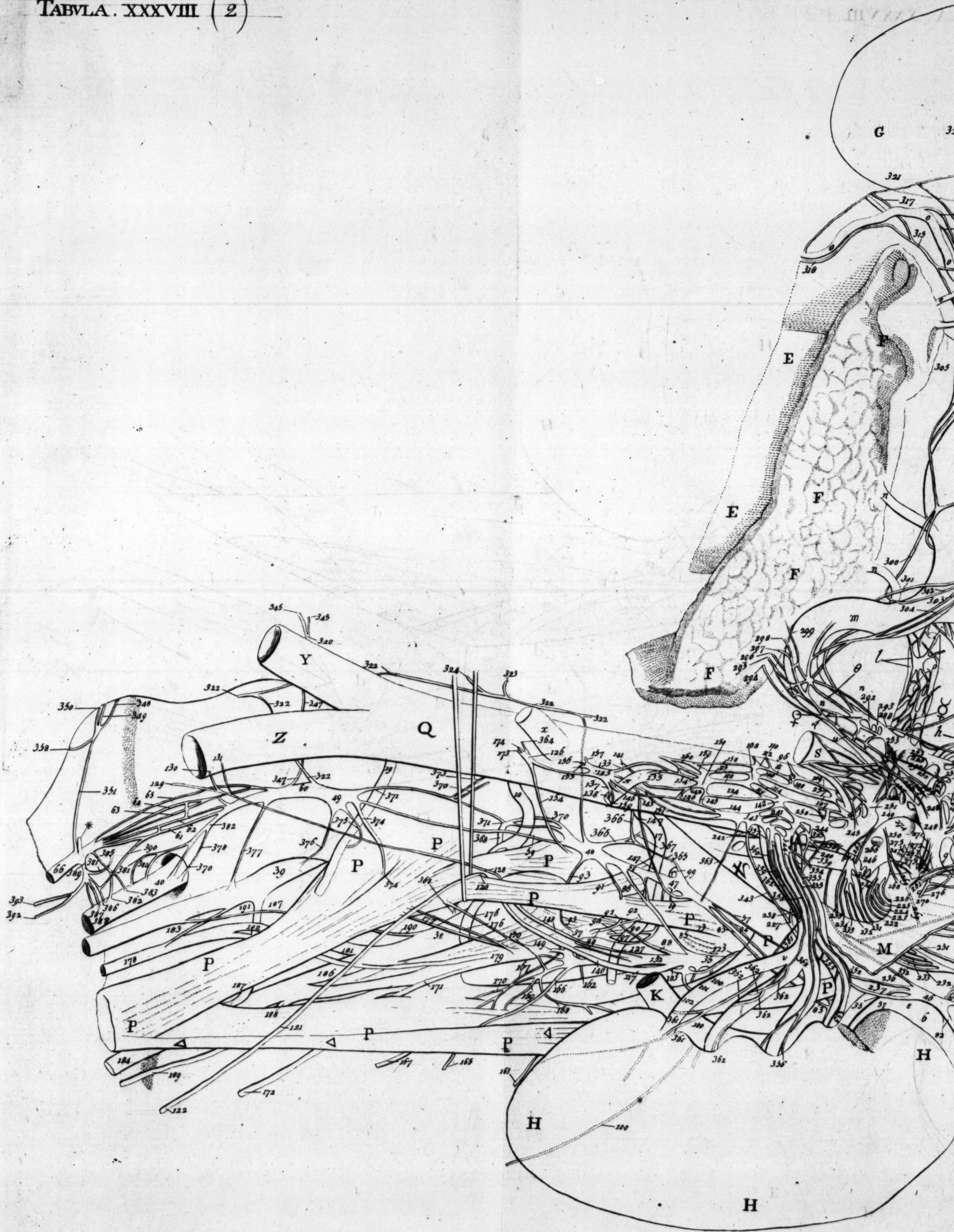
TABULA XXXVIII.

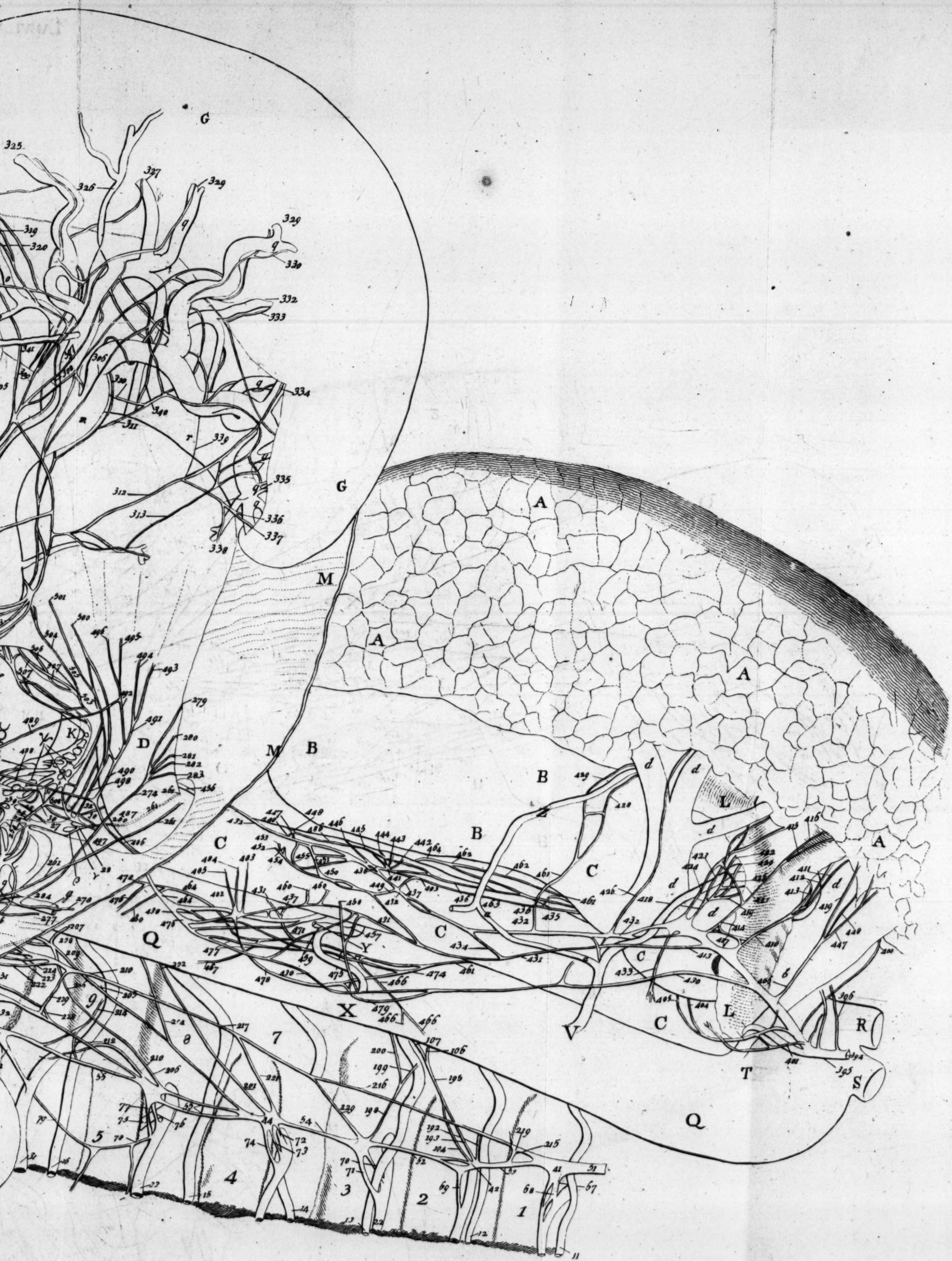


Schola et historia Medicinarum Gul. Ruyss.









- f. Truncus arteriæ mesentericæ superioris.
- v. v. Arteria renalis sinistra.
- w. Arteria spermatica sinistra.
- x. Arteria mesenterica inferior.
- y. Arteria iliaca dextra.
- z. Arteria iliaca sinistra.
11. Arteria intercostalis aortica quarta.
12. Arteria intercostalis aortica quinta.
13. Arteria intercostalis aortica sexta.
14. Arteria intercostalis aortica septima.
15. Arteria intercostalis aortica octava.
16. Arteria intercostalis aortica nona.
17. Arteria lumbaris tertia.
18. Arteria lumbaris quarta.
19. Arteria lumbaris quinta.
20. Sextus nervus sinister intercostalis.
21. Septimus nervus sinister intercostalis.
22. Octavus nervus sinister intercostalis.
23. Nonus nervus sinister intercostalis.
33. Decimus nervus sinister intercostalis.
34. Undecimus nervus sinister intercostalis.
35. Duodecimus nervus sinister intercostalis.
36. Primus nervus sinister lumbaris.
37. Secundus nervus sinister lumbaris.
38. Tertius nervus sinister lumbaris.
39. Quartus nervus sinister lumbaris.
40. Quintus nervus sinister lumbaris.
41. Ganglion thoracicum sinistrum sextum nervi sympathici magni seu nervi intercostalis.
42. Ganglion thoracicum septimum sinistrum nervi sympathici magni.
43. Ganglion thoracicum octavum sinistrum nervi sympathici magni.
44. Ganglion thoracicum nonum sinistrum nervi sympathici magni.
45. Ganglion thoracicum decimum sinistrum nervi sympathici magni.
46. Ganglion thoracicum undecimum sinistrum nervi sympathici magni.
47. Ganglion primum lumbare sinistrum.
48. 48. Ganglion secundum lumbare sinistrum.
49. Ganglion quartum lumbare sinistrum.
50. Ganglion quintum lumbare sinistrum.
51. Nervus anastomoticus inter ganglion thoracicum sinistrum sextum & quintum, seu truncus sinister nervi sympathici magni vel nervi intercostalis.
52. Nervus anastomoticus inter ganglion thoracicum sinistrum sextum & septimum, seu truncus nervi sympathici magni.
53. Nervus anastomoticus inter septimum & octavum ganglion thoracicum sinistrum, seu truncus nervi sympathici magni.
54. Nervus anastomoticus inter octavum & nonum ganglion thoracicum sinistrum, seu truncus nervi sympathici magni.
55. 55. Nervus anastomoticus inter ganglion thoracicum sinistrum nonum & decimum, seu truncus nervi sympathici magni, bifidus.
56. Anastomoticus nervus inter ganglion thoracicum sinistrum decimum & undecimum, seu truncus nervi sympathici magni.
57. 57. Anastomoticus nervus inter ganglion thoracicum sinistrum undecimum & primum ganglion lumbare sinistrum, seu truncus nervi sympathici magni.
58. Nervus anastomoticus inter ganglion lumbare primum & secundum, seu truncus nervi sympathici magni.
59. 59. Nervus anastomoticus inter ganglion lumbare sinistrum secundum & quartum, seu truncus nervi sympathici magni.
60. Nervus anastomoticus inter ganglion lumbare sinistrum quartum & quintum, seu truncus nervi sympathici magni, qui
61. 62. 63. 64. 65. In quinque finditur furculos; in ganglio vero lumbari quinto sinistro 50 ununtur.
66. Nervus anastomoticus inter ganglion lumbare sinistrum quintum & sacrale sinistrum primum, seu truncus nervi sympathici magni abscissus.
67. 68. Duæ radices, quibus construitur ganglion thoracicum sextum sinistrum 41, ex nervo intercostali, ejus scilicet ramo anteriori, quod de omnibus nervis thoracicis, dorsalibus & lumbaribus, ut jam in Tabula XXXVI. dictum, valet, nasc.
69. Simplex radix nervi intercostalis septimi ad ganglion thoracicum septimum ambulans.
70. 71. Duæ radices nervi intercostalis octavi instar laquei arteriam intercostalem aorticam sextam 13 comprehendentes, quæ ganglion thoracicum componunt.
72. 73. 74. Tres radices ex nervo thoracico sinistro nono nascuntur ad ganglion nonum 44 ambulans.
75. Ramus posterior nervi intercostalis.
76. Prima radix nervi intercostalis ad ganglion thoracicum 45 decimum decurrens.
77. Secunda radix nervi intercostalis decimi, quæ ganglion decimum construitur.
78. 79. Nervus anastomoticus inter nervum intercostalem decimum & undecimum.
80. 81. Surculi nervosi, quos anastomosis hæc ad musculum transversum abdominis mittit.
82. Radix nervi intercostalis undecimi, quam largitur hic nervus ganglio thoracico undecimo sinistro 46.
83. Surculus, quem mittit nervus thoracicus duodecimus ad ganglion thoracicum undecimum.
83. 83. 84. 84. Duæ radices, quas nervus thoracicus duodecimus 35 ad ganglion lumbare primum sinistrum 47 mittit.

Ex hac itaque Tabula XXXVIII. & ex XXXVI. patet ganglion thoracicum duodecimum tam in dextro quam in sinistro latere defuisse, quod

quod vero non semper ita in corporibus observatur.

85. Radix nervi lumbaris primi
 86. 87. In duos ramos filia, qui ad truncum nervi sympathici magni 58 decurrunt.
 88. 89. 90. Nervus anastomoticus inter nervum lumbarem sinistrum primum & lumbarem sinistrum secundum.
 Ex hoc nervo oritur
 91. 91. Prima radix, quæ, postquam
 92. Surculum musculo psoæ majori dedit, ad ganglion lumbare secundum sinistrum ambulat.
 93. 93. Secunda radix, quam nervus lumbaris secundus ad ganglion lumbare mittit.
 94. 97. Duæ radices nervi lumbaris secundi, qui primo uniuntur in unum truncum, qui deinde vero rursus finditur
 98. 99. In duos furculos ganglion lumbare primum sinistrum componentes.
 100. 100. 100. Ramus, quem dat nervus lumbaris sinister primus in musculo transverso abdominis consumtus.
 101. Ramus nervi lumbaris primi ad musculus quadratum lumborum properans.
 102. Ramus, quem nervus lumbaris primus ad musculus psoam minorem mittit.
 103. 116. Nervus anastomoticus inter nervum lumbarem primum & secundum.
 117. 120. 121. 122. Nervi lumbaris primi ramus cutaneus, qui in ea cute expanditur quæ supremam atque anteriorem regionem femoris tegit, ubi tensor fasciæ latæ ossi ilei adhæret atque in expansionem ipsam latam femoris extenditur.
 123. Ramus nervi lumbaris primi ad arteriam lumbarem primam migrans, quæ vero e consilio non picta est.
 127. 128. 129. 130. 131. Nervus spermaticus externus sinistri lateris, qui ut in latere dextro Tab. XXXVI. Fig. I. 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, partim cum ligamento rotundo ad uterum decurrit, partim per annulum abdominis delatus in cute montis veneris evanescit.
 132. 140. 148. 149. 150. Nervus anastomoticus inter nervum lumbarem sinistrum primum & secundum.
 162. 163. Ramus nervi lumbaris sinistri secundi in musculus quadratum implantatus.
 164. 165. Ramus nervi lumbaris secundi sinistri ad quadratum lumborum ambulans.
 166. 167. Ramus nervi lumbaris secundi sinistri cutaneus. Sub crure externo oblique descendens musculi abdominis extrorsum ita fertur, ut in cute evanescat, quæ paulo exterius glandulas inguinales tegit.
 168. 169. 170. Rami musculares, quos nervus lumbaris secundus ad psoam majorem & minorem mittit,

171. 172. Nervus cutaneus externus genu ex nervo lumbari secundo sinistro ortus.
 175. 176. 177. Rami nervi lumbaris secundi in musculo psoa majori consumti.
 178. Nervus obturatorius.
 179. 180. Prima radix nervi obturatorii, quam exhibet nervus lumbaris secundus.
 181. 182. Secunda radix nervi obturatorii ex tertio nervo lumbari profilienis.
 183. Tertia radix quam nervus obturatorius accipit a quarto nervo lumbari.
 184. Nervus cruralis.
 185. Prima radix nervi cruralis quam mittit nervus lumbaris secundus.
 186. Secunda radix nervi cruralis a tertio nervo lumbari nata.
 187. 187. Tertia radix a quarto nervo lumbari orta.
 188. 189. Ramus nervi cruralis ad musculus iliacum internum migrans.
 190. 191. Anastomosis inter nervum lumbarem tertium & quartum.
 192. Nervus ex ganglio thoracico septimo natus arteriæ intercostali quintæ implantatus.
 193. 194. Duo furculi nervosi ex ganglio thoracico septimo nati statim
 195. in unum truncum uniuntur, qui nunc
 196. 197. In tunica musculari aortæ consumitur.
 198. Ramus, quem ganglion thoracicum mittit, partim
 199. Ad arteriam intercostalem sextam, partim
 200. Ad aortam.
 201. 202. Ramus aorticus ex ganglio thoracico nono profilienis.
 203. Ramus aorticus ex ganglio thoracico nono natus, qui statim dividitur in duos ramos.
 204. Primus ad aortam migrat.
 205. Secundus conjungitur cum
 206. 206. Nervo qui oritur ex ganglio thoracico decimo; ex conjunctione itaque horum ramorum
 207. 208. 209. Tres oriuntur furculi, quorum duo 207 & 208 in tunica musculari aortæ terminantur, tertius vero 209 elegantem init anastomosis cum ganglio coeliaco sinistro quarto.
 210. 211. Anastomosis inter ganglion thoracicum decimum & nervum intercostalem undecimum.
 212. 213. Duo furculi ex trunco nervi sympathici magni, qui
 214. in unum nervulum uniti, arteriæ intercostali nonæ implantantur.
 215. 216. 217. 218. Nervi splanchnici truncus princeps.
 219. Radix prima nervi splanchnici principis, ex trunco 52 nervi sympathici magni nata.
 220. Secunda radix quam accipit nervus splanchnicus principalis a ganglio thoracico octavo 43.
 221. Tertia quam mittit ganglion thoracicum nonum 44 ad nervum splanchnicum principem.

Quando

Quando nunc splanchnicus nervus ex thorace in abdomen descendit, sive hoc accadat inter appendicem diaphragmatis externam & mediam, sive inter appendicem mediam & internam, sive quotiescunque duæ dummodo existunt appendices diaphragmatis inter appendicem externam & internam,

222. 222. 223. 223. 224. 224. 225. 225. 226. 226. In plures, in hoc cadavere in quinque ramos finditur, qui mox inter se ita uniuntur, ut in unum vel alterum ganglion cœliacum intumescant.

227. 228. Truncus nervi sympathici accessorii seu secundarii ex ganglio decimo thoracico natus.

229. Anastomosis inter nervum splanchnicum principem & accessorium.

Quando truncus nervi splanchnici accessorii ex cavo thoracis in cavum abdominis migrat pari ratione in plures, in hoc autem subiecto

230. 230. 231. 231. 232. 232. 233. 233. 234. 234. 235. 235. In sex furculos secedit, qui, ut in splanchnico nervo principe accedit, in ganglion unum vel alterum cœliacum mutantur.

236. 236. Radix singularis quam mittit ganglion thoracicum undecimum ad ganglion cœliacum secundum sinistrum 245.

237. 237. Nervus renalis posterior, qui in duos dividitur ramos.

238. Primus anastomosis habet

239. Cum ganglio cœliaco sinistro primo 244,

240. Cum ganglio renali,

241. Cum ganglio renali.

242. 243. Secundus ramus nervi renalis posterioris ganglion renale sinistrum componere juvat.

E nervis itaque splanchnicis, principe 216, 217, 218, splanchnico secundario 227, 228, nervo 236, & tandem ex nervo renali sinistro, conformatur in sinistro corporis latere ganglia sic dicta cœliaca sinistra, numero & magnitudine inconstantia.

244. Ganglion cœliacum sinistrum primum.

245. Ganglion cœliacum sinistrum secundum.

246. Ganglion cœliacum sinistrum tertium.

247. 247. Ganglion cœliacum sinistrum quartum.

248. 248. Ganglion cœliacum sinistrum quintum.

249. Ganglion cœliacum sinistrum sextum.

250. Ganglion cœliacum sinistrum septimum.

251. Ganglion cœliacum sinistrum octavum.

252. 252. Ganglion cœliacum sinistrum nonum.

253. Ganglion cœliacum sinistrum decimum.

254. Primus nervus anastomoticus Tab. XXXVII.

12, inter ganglion dextrum decimum & ganglion sinistrum quintum 248.

255. Secundus nervus anastomoticus Tab. XXXVII. 12, inter ganglion dextrum decimum & sinistrum quintum 248.

256. Anastomosis inter ganglion dextrum undeci-

mum Tab. XXXVII. 12, & ganglion sinistrum nonum 252 & decimum 253.

257. Ganglion cœliacum sinistrum undecimum.

258. Ganglion cœliacum sinistrum duodecimum.

259. Ganglii cœliaci dextri noni & decimi portio sinistra atque posterior, ex qua nascuntur

24. Prima radix ganglii phrenico-hepatici Tabula XXXVII.

25. Secunda radix ganglii phrenico-hepatici Tabula XXXVII.

26. Tertia radix ganglii phrenico-hepatici Tabula XXXVII.

27. Ganglion phrenico-hepaticum, quod

β. γ. in duos secedit furculos, qui statim in unum conflunt 28 truncum.

30. 30. Ramus ex radice 24 natus, qui postquam misit

31. Surculum ad plexum nervosum, arteriæ coronariæ & hepaticæ sinistrae truncum communem re- tis instar comprehendentem, sese conjungit cum nervo 28, in

260. Unum ramum, qui in duos finditur ramos, scilicet in unum sinistrum suprarenalem, & dextrum hepaticum.

261. 261. 261. 261. 261. Ramus suprarenalis sinistrorsum fertur ante cardiā ita, ut tandem in glandula suprarenali sinistra terminetur.

Secundus ramus dexter hepaticus in hac Tab. XXXVIII. non bene pingi potuit; eo melius vero eundem videmus in Tab. XXXIX. numeris 262, 263, 264, insignitum.

32. Secundus princeps ramus ganglii phrenico-hepatici Tab. XXXVII.

262. 263. Surculi ex ganglio cœliaco sinistro sexto 249 nati ad glandulam suprarenalem sinistram ambulantes.

264. 265. 266. Tres surculi abscissi, quos ganglion cœliacum sinistrum tertium ad glandulam suprarenalem mittit.

267. Nervus anastomoticus inter ganglion cœliacum sinistrum quartum & septimum.

268. Surculus phrenicus, quem mittit nervus 267 ad partem lumbarem diaphragmatis.

269. 269. Nervus anastomoticus inter ganglion cœliacum sinistrum quartum & nervum 209.

270. Nervus ganglii cœliaci quarti phrenicus plusculis furculis in concava facie partis lumbaris diaphragmatis ludentibus, terminatus, sed abscissus.

271. 272. Anastomosis inter ganglion cœliacum sinistrum quartum & quintum.

273. Nervus phrenicus ex ganglio cœliaco sinistro quarto ortus.

274. 274. Elegans hepatico-gastricus nervus est, quem generat ganglion cœliacum sinistrum quintum.

Ex hoc nervo primo oriuntur

3 G

275. 276.

275. 276. 277. 278. Quatuor nervi phrenici in concava facie diaphragmatis consumti, deinde nervus 274 finditur in
279. 280. 281. 282. 283. Quinque ramos gastricos & hepaticos, quos bene depictos videbimus in Tab. XXXIX.
284. Nervus ganglii coeliaci sinistri quinti phrenicus.
285. Nervus anastomoticus inter ganglia coeliaci sinistri & dextri lateris.
- ↓. Plexus gastricus mirifice ex concursu maxime gangliorum coeliacorum sinistrorum & octavi paris compositus.
3. Plexus hepaticus a gangliis coeliacis in latere sinistro conformatus.
- Majori simplicitate
2. Plexus lienalis constructus est & ex quo quatuor surculi lienales propullulant
- ¶ 0. 2. 4. Qui in Tab. XXXIX. iisdem numeris distincti sunt, licet situs vasorum, hinc quoque situs plexus, paulo perturbatus sit. Probe vero norandum, quod hi plexus tenacissime arteriis adhæreant & quod illi non nisi summo studio ac patientia præparari possint.
286. Radix ganglii octavi coeliaci sinistri ad plexum lienalem migrans.
287. Prima radix plexus lienalis, quam exhibent ganglia coeliaca sinistra quintum & sextum.
288. Prima radix plexus lienalis ex ganglio coeliaco quinto nata.
289. Radix secunda plexus lienalis, quam pandit ganglion coeliacum quintum sinistrum.
290. Tertia radix plexus lienalis ex ganglio coeliaco quinto orta.
291. Radix quam mittit pars sinistra atque posterior ganglii dextri coeliaci noni & decimi 259.
292. 293. Duæ radices plexus lienalis quæ profiliunt ex ganglio coeliaco sinistro decimo.
294. 295. 296. 297. 298. 299. Nervi dextri pancreatici, quos dat plexus lienalis.
300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. Nervi lienales, qui arteriam lienalem concomitantur.
314. Nervus pancreaticus.
315. 316. 317. 318. 319. 320. Rami nervorum lienalium qui vestigia arteriæ coronariæ sinistræ inferioris seu arteriæ gastro-epiploicæ sequuntur.
321. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. Nervi plexus lienalis, qui cum ramis lienalibus stricte sic dictis in hilum lienalem intrans.
338. 339. 340. 341. Nervi, qui cum arteriis brevibus fundum ventriculi petunt.
- W. Plexus mesentericus superior a gangliis coeliacis sinistris contextus.
95. Ganglion renale sinistrum primum.
96. Anastomosis ganglii renalis sinistri primi cum

ganglio renali dextro tertio Tab. XXXVI. Fig. I. Tab. XXXVII.

104. Ganglion renale sinistrum secundum.
105. Ganglion renale sinistrum tertium.
342. Ganglion renale sinistrum quartum.
343. Ganglion renale sinistrum quintum.
344. Ganglion renale sinistrum sextum.
352. Ganglion renale sinistrum septimum.
- Ex constructione ganglii renalis septimi & sexti sinistri oritur
353. 353. Nervus primus sinister renalis anterior; hic & omnes reliqui nervi renales anteriores cum ramis arteriæ renalis ad hilum, & sic porro usque ad anteriorem substantiam renis, feruntur.
354. Surculus quem spargit ganglion renale sinistrum sextum ad renem succenturiatum decurrens.
355. 355. 355. Nervus renalis anterior secundus ganglii renalis sexti.
356. 356. 356. 356. Nervus renalis tertius anterior ganglii renalis sexti.
357. 359. 360. Tres surculi ex ganglio renali sinistro quinto nati, qui unum constituunt nervum, & qui est
361. 361. 361. 361. Nervus renalis anterior quartus.
362. 362. 362. 362. 362. 362. 362. Nervus renalis anterior quintus.
363. Anastomosis inter ganglion lombare sinistrum primum & ganglion sinistrum renale quintum.
106. 107. Nervus communicatorius inter ganglion renale secundum 104 & ganglion coeliacum sinistrum undecimum.
108. Anastomosis nervi hujus communicatorii cum ganglio renali primo sinistro.
109. Anastomosis inter ganglion renale sinistrum primum 95 & ganglion coeliacum sinistrum undecimum 257.
110. 111. Anastomosis inter ganglion renale sinistrum primum 95 & secundum 104.
112. Anastomosis inter ganglion renale dextrum primum 254 & nervum 110, 111. Tab. XXXVII.
113. Anastomosis inter nervum 294 & nervum 110, 111. Tab. XXXVII.
114. Nervus anastomoticus inter ganglion renale sinistrum secundum & quartum 342.
115. Nervus anastomoticus inter ganglion renale sinistrum secundum 104 & tertium 105.
118. Anastomosis secunda inter ganglion 104 & 105.
119. Nervus anastomoticus inter ganglion renale sinistrum secundum & ganglion renale quartum.
124. Nervus anastomoticus inter ganglion renale sinistrum tertium & ganglion renale sinistrum quartum.
125. Ganglion spermaticum sinistrum primum.
126. Ganglion spermaticum sinistrum secundum.
133. 134. Nervus anastomoticus inter ganglion spermaticum

- maticum primum sinistrum & ganglion renale sinistrum tertium.
135. Nervus spermaticus primus ex nervo anastomotico natus.
136. Nervus spermaticus sinister secundus, ex ganglio spermatico sinistro primo ortus.
137. Nervus spermaticus tertius sinister ex ganglio spermatico sinistro simplici origine natus, statim nervo in
138. 139. Duos finditur ramos.
141. 142. Nervus anastomoticus inter ganglion spermaticum dextrum primum 292 & ganglion renale sinistrum tertium 105.
143. 144. Nervus anastomoticus inter ganglion spermaticum sinistrum primum 125 & ganglion renale sinistrum quintum 343.
145. Anastomosis nervi 143, 144 cum ganglio renali sinistro tertio 105.
146. Anastomosis nervi 143 cum nervo 141, 142.
147. 147. Nervus anastomoticus inter ganglion spermaticum sinistrum primum 125 & ganglion lumbare sinistrum primum.
151. 152. Nervi anastomotici origine communi ex ganglio spermatico primo sinistro 125 nati, atque in ganglion renale sinistrum quintum 343 terminati.
153. Anastomosis ganglii spermatici primi sinistri cum ganglio spermatico sinistro secundo 126.
154. Anastomosis ganglii spermatici secundi cum ganglio lumbari secundo sinistro.
155. 156. 157. Tres radices quibus ganglion spermaticum sinistrum primum 128 cum ganglio spermatico tertio 140 copulatur. Tab. XXXVII.
158. Anastomosis nervi 306 a ganglio spermatico dextro primo 292 Tab. XXXVII. nati, cum ganglio renali sinistro secundo 104.
159. Anastomosis prima nervi 306 cum ganglio renali sinistro tertio 105.
160. Anastomosis secunda nervi 306 cum ganglio renali sinistro tertio.
161. Anastomosis nervi 306 cum nervo 134. Tab. XXXVII.
364. Ramus qui plexum mesentericum inferiorem componere juvat. Tab. XXXVII.
173. 174. Rami hypogastrici quos ganglion spermaticum secundum sinistrum 176 emit.
365. 365. Anastomosis inter ganglion lumbare sinistrum primum & secundum; ex hac anastomosi excurrit
366. Surculus qui ad aortam migrat.
367. Secundus surculus nervi 365 in arteriæ lumbaris tertie membrana musculari consumatus.
368. 368. Radix quam mittit tertius nervus lumbaris ad faciendas.
369. 370. Anastomosis cum ganglio lumbari secundo &
371. 371. Cum ganglio lumbari quarto.
- E nervo 371, 372, 373 duo furculi excurrunt ad aortam.
374. 374. Nervus anastomoticus inter ganglion lumbare sinistrum quartum & nervum 190, 191.
375. Nervus ganglii lumbaris sinistri quarti, qui sequitur arteriam lumbarem quintam.
376. Radix quam mittit ad ganglion lumbare quartum lumbaris quartus.
377. Radix a nervo lumbari quarto orta ad truncum nervi sympathici magni 60 ambulans.
378. 379. 380. 381. Quatuor radices in
382. Unam collectæ quæ ad truncum nervi sympathici magni 60 ambulat.
383. 384. Duæ radices quæ ex nervo lumbari sinistro quinto profiliunt, in
385. Unam confluent, qua ganglion lumbare sinistrum quintum componitur.
386. 387. 388. Tres radices nervi lumbaris sinistri quinti, quæ in
389. Unam confluent Tab. XXXVI. Fig. II. 5 ganglion lumbare quintum sinistrum confluent.
390. Anastomosis inter nervum 387 & 61.
391. 392. 393. Surculi arteriosi ad ramos arteriæ hypogastricæ migrantes.
- *. Surculus ad ramos arteriæ hypogastricæ procedens. Tab. XXXVI. Fig. II. 4.
322. 322. 322. 322. 322. 322. Ramus hypogastricus ganglii lumbaris accessorii primi 316 Tab. XXXVII., qui postquam plexum sic dictum hypogastricum composuit, sese conjungit cum ganglio sinistro lumbari quarto 49.
- ‡. Ramus nervi 322 anastomoticus, quo nervus sympathicus magnus dextri lateris retro aortam, paulo supra originem arteriæ mesentericæ inferioris cum nervo sympathico magno sinistri lateris conjungitur.
323. Surculus arteriosus rami hypogastrici in arteriam interlumbarem implantatus. Tab. XXXVI. Fig. I.
324. Rami hypogastrici anastomosis cum nervo 117. Tab. XXXVI. Fig. I.
345. 345. Radices ex trunco nervi sympathici magni dextri lateris natæ 179, 130. Tab. XXXVI. Fig. I. quæ componunt
346. 347. 347. Nervum communicantem, quo nervus sympathicus magnus lateris dextri, inter quartam & quintam vertebra lumborum, retro arterias iliacas cum nervo sympathico magno sinistri lateris 60 conjungitur.
348. 349. 350. Radices ex ganglio lumbari dextro quinto natæ Tab. XXXVI. Fig. I., quæ
351. In unum nervum anastomoticum cum trunco nervi sympathici magni sinistri lateris confluent, qui tunc eleganti anastomosi conjungitur cum trunco nervi sympathici magni lateris sinistri Tab. XXXVI. Fig. I. & Tab. XXXVI. Fig. II.
358. Anastomosis inter nervos 348, 349, 350, 354, 355.

355. Tab. XXXVI. Fig. I. & Tab. XXXVI. Fig. II.

394. Truncus nervi octavi paris seu vagi sinistri.
 395. 395. Nervus recurrens octavi paris sinister.
 396. 397. 398. 400. Rami cardiaci sinistri nervi octavi paris.

401. 402. 403. 404. 405. Rami œsophagei superiores octavi paris.

406. Primus nervus pulmonalis in

407. 408. 409. Tres furculos fissus.

410. Secundus nervus pulmonalis in

411. 412. 413. Tres ramos fissus.

414. Tertius nervus pulmonalis in

415. 416. Duos ramos divisus.

417. Anastomosis inter secundum & tertium nervum pulmonalem.

418. Quartus nervus pulmonalis in

419. 420. 421. 422. 423. Quinque furculos proficiens.

424. Quintus nervus pulmonalis.

425. Anastomosis inter quintum & tertium nervum pulmonalem.

426. Sextus nervus pulmonalis.

427. Septimus nervus pulmonalis in

428. 429. Duos ramos fissus.

Hi septem nervi pulmonales simul sumti sub nomine plexus pulmonalis venire solent.

Quando octavum par hosce nervos pulmonales emisit, in plures finditur ramos; in hoc subiecto

430. 430. 430. 430. 431. 431. 431. 432. 432. 432. 432. Tres insignes rami numerantur.

433. Ramus nervi 432 œsophageus.

Ramus 432 octavi paris sinistri omnium maximus, & qui tanquam truncus paris vagi sinistri habendus est, postquam iniit

434. Anastomosis primam cum ramo

431. proserpit ante œsophagum & tunc porro, tam cum ramo 431, quam cum ramis paris vagi dextri lateris, commercium habet.

435. 435. 436. 436. 436. Duo furculi magis anteriores octavi paris dextri lateris ante œsophagum ducti.

437. Prima anastomosis rami 435 paris vagi dextri cum ramo 432 paris octavi sinistri.

438. Secunda anastomosis rami 435 cum ramo 432.

439. Anastomosis rami paris vagi dextri 436 cum nervo paris vagi dextri 435.

440. Anastomosis rami 436 cum ramo 432.

441. Gangliolum œsophageum, quod constituit a ramo 435, ex quo excurrunt

442. 443. 444. 445. Quatuor furculi œsophagei.

446. Ramus œsophageus nervi 432.

447. 448. Rami œsophagei nervi octavi paris dextri 456.

449. Anastomosis secunda nervi 432 cum nervo 431.

450. Anastomosis tertia nervi 432 cum nervo 431.

451. Anastomosis quarta nervi 432 cum nervo 431.

452. 453. 454. 455. Serculi œsophagei nervi 431.

Quando nervus 32, tanquam truncus paris vagi sinistri, tot anastomoses cum pari vago dextri lateris & cum reliquis ramis paris vagi sinistri fecit, tum transit per sphincterem œsophagi ex thorace in abdomen & evadit

456. Truncus anterior plexus sic dicti nervorum ventriculi & hepatis.

457. Prima anastomosis nervi 431 cum 430, ex qua excurrit

458. Serculus in œsophagum implantatus.

459. Secunda anastomosis nervi 431 cum nervo 430.

460. 460. Rami œsophagei nervi 431.

461. 461. Ramus paris vagi dextri ex cavo thoracis dextro in sinistram delatus.

462. 462. 463. Duo furculi paris vagi dextri

464. 464. 464. 464. In unum grandem ramum confluentes, qui retro œsophagum, tanquam truncus paris vagi dextri, ex cavo dextro in sinistram fertur, ubi hic & nervus 461 varias ineunt anastomoses cum ramis paris vagi sinistri.

Nervus 461 dividitur in duos ramos:

465. Primus fere aorticus est; spargit enim

466. 466. 466. Primum furculum ad membranam aortæ;

467. Secundus furculus aorticus;

468. Tertius furculus aorticus;

469. Quartus furculus aorticus;

470. Quintus furculus aorticus.

Præter ramos aorticos ex nervo 462 excurrit

471. Serculus, qui, facta

472. Anastomosis cum 431,

473. In œsophago evanescit.

474. Secundus ramus nervi 461 bifidus est, quorum

475. Unus in duos secedit furculos anastomoticos

476. 476. Cum trunco nervi 464 &

477. Cum nervo 430;

478. Alter ad ganglion œsophageum migrat, facta antea

479. Anastomosis cum nervo 430.

480. 480. Anastomosis inter nervum 430 & 464.

481. Ramus nervi 430 ad ganglion œsophageum ambulans.

Ex tribus itaque ramis 431, 478 & 481 constituitur

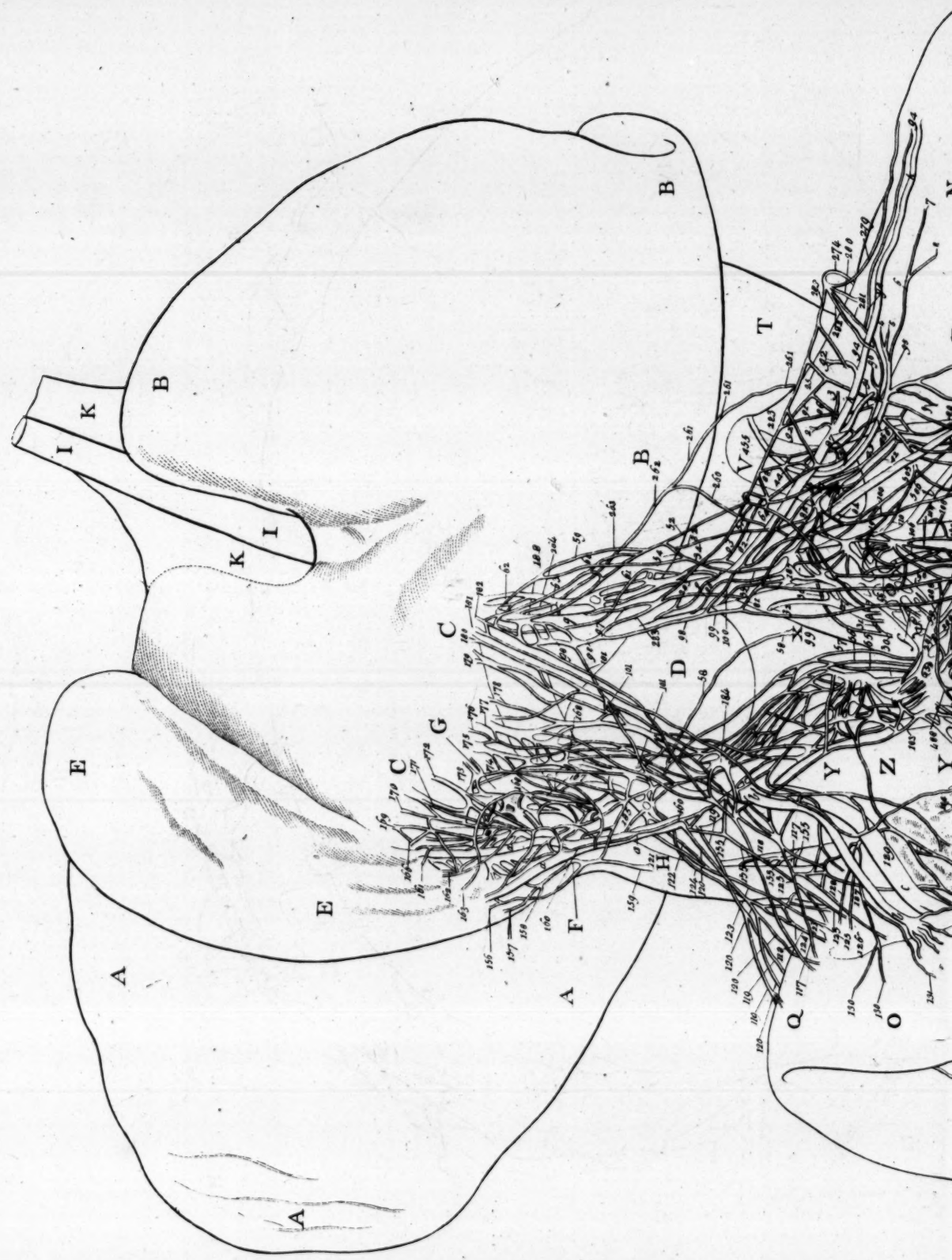
482. Ganglion œsophageum, quod

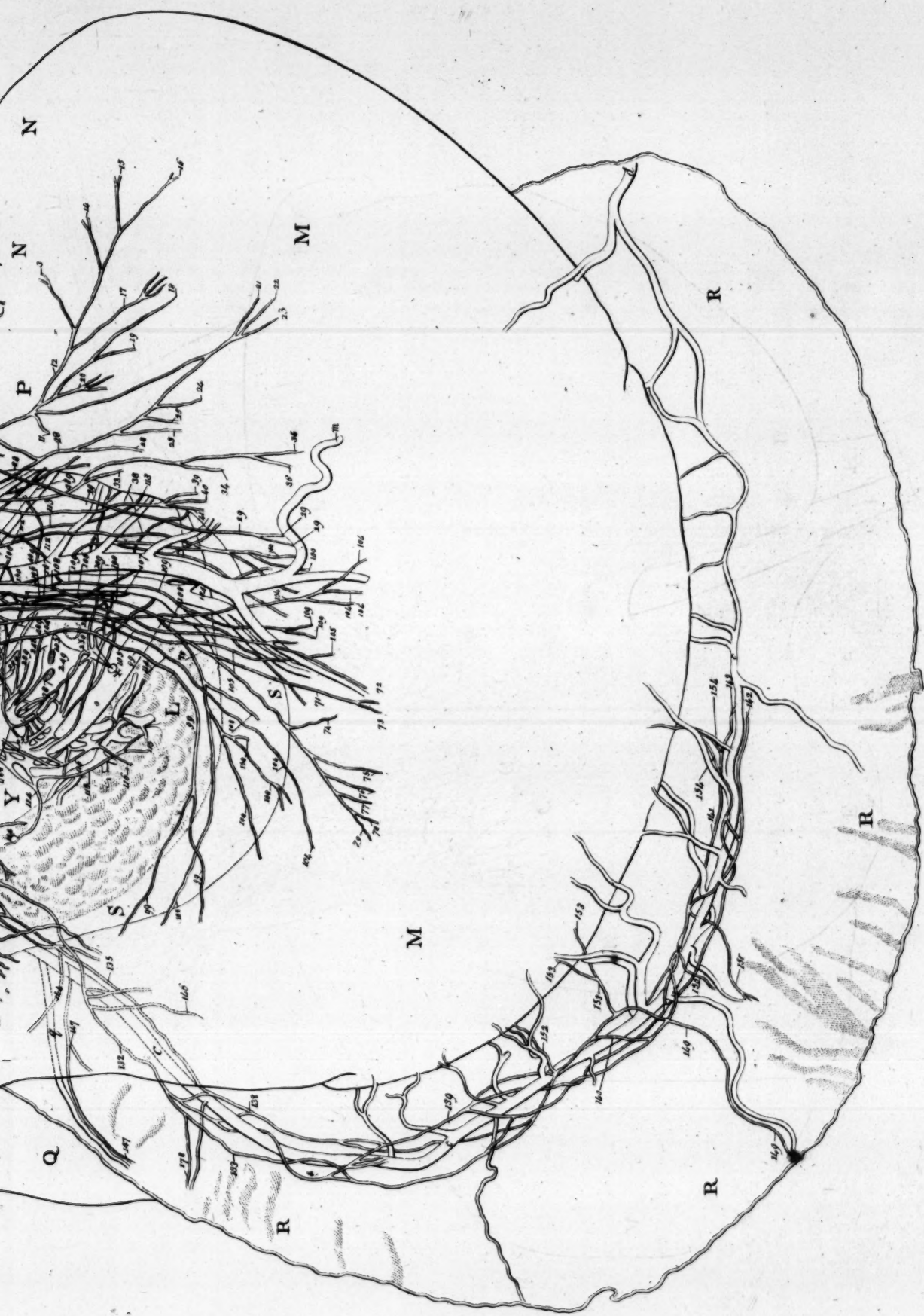
483. 484. 485. Tres œsophago exhibet ramos.

Quando nervus 430 antea indicatos emisit ramos, cum trunco paris octavi dextri 464 conjungitur, ita ut ille per sphincterem diaphragmatis migrando, nunc

486. Evadat truncus posterior ramorum ventriculi & hepatis, seu, ut plerumque dicere solemus, truncus posterior plexus ventriculi & hepatis. Truncus ita reparatus in duos finditur ramos principales.

487. Pri-







TABVLA XXXIX.



Schola et historia Medicinæ a Gul Rowley

487. Primus ramus statim in duos secedit furculos:
 488. 488. 488. Prior in ganglion coeliacum decimum:
 sinistrum inferitur 253 & emittit
 489. Ramum anastomoticum gastricum;
 490. Alter ramus nervi 487 est gastricus, qui in
 491. 492. Duos secedit furculos, quorum ille qui
 numero 492 insignitus est, anastomosis habet cum
 nervo 490. Quilibet tandem ramorum
 493. 494. 495. 496. In plano posteriori cordis ter-
 minatur.
 497. Secundus ramus trunci posterioris 486 in quin-
 que resolvitur ramos:
 498. Primus gastricus est; hic facta
 499. Anastomosis cum nervo 490, in plano posteriori
 cordis
 500. 501. Duobus furculis finitur;
 502. Secundus ramus nervi 497 gastricus anterior
 est, qui in facie anteriori cordis consumitur;
 503. 503. Tertius ramus secundi rami trunci poste-
 rioris 486 dividitur in
 504. Ramum posteriorem gastricum in facie posteriori
 curvaturae superioris ventriculi terminatum, & in
 505. Ramum hepatico-gastricum.
 Ramus hepatico-gastricus dividitur in
 506. 506. Ramum adscendentem hepaticum, qui ut
 Tab. XXXIX. monstrat, in plexum hepaticum
 terminatur &
 507. 507. Descendentem gastricum, qui comite arte-
 ria coronaria sinistra superiori ad oram superiorem
 ventriculi tendit.
 508. 509. Quartus & quintus ramus nervi 497
 plexum gastricum conficere juvant.

T A B U L A XXXIX.

- Sistit Tabula XXXIX. nervos hepatis atque ventri-
 culi ex confluxu gangliorum coeliacorum dextro-
 rum & sinistrorum compositos, & quos tam com-
 mode neque XXXVI. neque XXXVII. neque
 XXXVIII. Tabula exprimere potuerunt.
- A. A. A. Facies inferior lobi dextri hepatis.
 B. B. B. Superficies inferior lobi sinistri hepatis,
 sursum atque paulo retrorsum retracta.
 C. C. C. Lobus quadratus hepatis.
 D. Lobus posterior seu Spigelii hepatis.
 E. E. Vésica fellea.
 F. Ductus cysticus.
 G. Ductus hepaticus.
 H. Ductus cholodochus.
 I. I. Ligamentum sic dictum rotundum hepatis.
 K. K. Ligamentum latum hepatis.
 L. L. Pancreas.
 M. M. Ventriculus.
 N. N. Fundus ventriculi.
 O. Pylorus.
 P. Cardia.
 Q. Q. Intestinum duodenum.
 R. R. R. R. Portio omenti majoris.
 S. S. Portio omenti minoris.
 T. T. T. Pars lumbaris diaphragmatis.
 V. Orificium sinistrum superius diaphragmatis seu
 sphincter oesophagi.
 X. Vena cava.
 Y. Y. Venae portarum truncus.
 Z. Arteria hepatica dextra, quae fere constanter
 communi trunco cum arteria hepatica sinistra ex
 aorta oriri solet.
- a. a. a. Arteria cystica.
 b. b. Arteria coronaria dextra superior.
 c. c. c. Arteria coronaria dextra inferior, seu ar-
 teria gastro-epiploica dextra.
 d. Arteriae gastro-epiploicae sinistrae truncus abscis-
 sus.
 f. Truncus communis arteriae hepaticae sinistrae &
 coronariae superioris sinistrae.
 g. g. Arteria hepatica sinistra.
 h. h. Arteria cardiaca ex hepatica sinistra nata.
 i. Ramus stomachicus, quem arteria hepatica sini-
 tra emittit.
 k. Arteria coronaria sinistra superior.
 l. l. l. Rami arteriae coronariae sinistrae, qui ad pla-
 num posterius ventriculi tendunt.
 m. m. m. m. Rami in facie anteriori ventriculi eva-
 nescentes.
 o. o. Arteria lienalis.
 p. Arteria pancreatica.
 q. Arteria omentalis.
 247. Ganglion coeliacum sinistrum quartum.
 248. Ganglion coeliacum sinistrum quintum.
 249. Ganglion coeliacum sinistrum sextum.
 250. Ganglion coeliacum sinistrum septimum.
 251. Ganglion coeliacum sinistrum nonum.
 252. Ganglion coeliacum sinistrum decimum.
 26. Tertia radix ganglii phrenico-hepatici. Tabula
 XXXVII. Tabula XXXVIII.
 d. Trunculus communis 24 & 25 radicum ganglii
 phrenico-hepatici. Tabula XXXVII. Tabula
 XXXVIII.
 27. Ganglion phrenico-hepaticum, quod
 β. γ. In duos secedit furculos. Tabula XXXVII.
 Tabula XXXVIII.

30. 30. Ramus ex radice 24 natus, qui postquam misit
31. Surculum ad plexum nervosum, arteriæ coronariæ & hepaticæ sinistræ truncum communem re-
tis instar comprehendentem, sese conjungit cum
nervo 28, Tab. XXXVIII. in
260. 260. Unum ramum, qui in duos finditur ra-
mos, scilicet in ramum sinistrum suprarenalem
& dextrum hepaticum.
261. 261. 261. Ramus suprarenalis sinistrorsum fer-
tur ante cardiam, ita ut tandem in glandula su-
prarenali sinistra terminetur. Tab. XXXVIII.
262. 263. 264. Secundus ramus dexter hepaticus,
cum arteria hepatica sinistra ad sinistriorem sedem
hepatis fertur.
32. Secundus princeps ramus ganglii phrenico-he-
patici. Tab. XXXVII.
- Nervi hepatis optime dividi possunt in dextros
& sinistros; ventriculi nervi vero non ita se
habent; nam hic accipit suos nervos potiores
in sinistro latere a nervis celiacis sinistris &
a pare octavo.
- Primo itaque nervos hepaticos sinistros & stoma-
chicos tangam; deinde nervi hepatici & sto-
machici dextri indicandi erunt. Plerique
nervorum hepatis atque ventriculi equidem a
plexu gastrico & a plexu hepatico oriuntur;
interim sunt quoque trunci solitarii, qui qui-
dem creberrime cum plexubus dictis anasto-
mosin habent, interim tamen peculiari modo
hepatis & ventriculo prospiciunt.
456. 456. Truncus anterior nervi octavi paris sinis-
tri 32 Tab. XXXVIII. est princeps nervus ner-
vorum sinistrorum hepatis atque ventriculi. Il-
lius rami optime dividi possunt in ramos adscen-
dentes hepaticos & descendentes stomachicos.
2. 2. 3. Nervi cardiaci ex trunco 256 orti.
4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18.
19. 20. Rami nervi octavi paris 256, qui ad fun-
dum ventriculi tendunt.
21. 22. 23. 24. 25. 25. 28. 28. 28. 28. 29. 29.
29. 29. 29. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41.
Rami nervi octavi paris 456, qui ad corpus &
arcum superiorem ventriculi migrant.
42. Primus ramus adscendens seu hepaticus nervi
octavi paris 456, dividitur in duos surculos, quo-
rum
43. Unus in plexu nervoso, qui arteriam hepaticam
sinistram amplectitur, evanescit.
44. 44. Alter ramus hepaticus nervi 42 anastomo-
ticus est cum ramo tertio adscendente hepatico.
45. Secundus ramus adscendens seu hepaticus nervi
paris vagi 456 pandit
46. 47. 48. 49. Quatuor nervos: primus nervus 46,
postquam fecit duas
50. 51. Anastomoses cum ramo nervi sympathici
magni sinistri 283, in duos secedit surculos:
52. Primus surculus sursum ad hepar tendendo au-
getur
53. 54. 54. Ramo, quem emittit plexus nervosus
arteriam hepaticam sinistram comprehendens.
59. 60. 61. 62. 63. Plurculis surculis sese plexui
hepatico immisceet & sic in hepate terminatur.
64. 65. Secundus ramus nervi 46 descendit & facta
anastomosi cum nervo
66. Stomachicus fit atque
67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79.
In ventriculo terminatur.
- Secundus nervus 47 secundi rami adscendentis
seu hepatici 45 init
80. Anastomosis cum nervo 64, 65; alteram
81. 81. Anastomosis facit cum nervo stomachico;
82. 82. Tertiam anastomosis habet cum nervo 53,
54
- Tertius 48 & quartus 49 nervus secundi rami
adscendentis seu hepatici 45 partim
83. Plexum nervosum hepaticum sinistrum augent,
partim
84. Inferuntur in nervum stomachicum.
85. Tertius nervus adscendens, seu nervi octavi
paris 456
86. 87. Inferitur in nervum
281. 281. &
88. In nervum 283.
274. Truncus nervi hepatico-gastrici, quem generat
ganglion celiacum sinistrum quintum 248. Tab.
XXXVIII.
279. 279. Primus ramus nervi hepatico-gastrici in
suprema parte fundi ventriculi terminatur.
280. Secundus ramus nervi hepatico-gastrici cardia-
cus est.
281. 282. Tertius & quartus ramus nervi hepatico-
gastrici 274 statim
89. In unum conflunt nervum, qui
90. Dat ramum cardiacum,
91. 91. Ramum anastomoticum primum cum nervo
283,
92. Secundum ramum anastomoticum; tandem ner-
vus 89
93. Inferitur in plexum nervosum, qui arteriam he-
paticam sinistram auget.
283. 283. 283. 283. 283. Quintus ramus nervi he-
patico-gastrici 274. Varios exhibet hic nervus
ramos, scilicet
94. 94. 94. 94. Nervum gastricum in fundo ventri-
culi evanescentem;
95. 95. Nervum anastomoticum cum trunco ante-
riori paris octavi sinistri 456; nervum anastomo-
ticum cum 92, 88, 50, 51. Factis hisce con-
junctionibus nervus 283 mittit
96. 97. Ramos in plexum hepaticum sinistrum in-
sertos. Tandem nervus 283 inferitur
98. 98. 98. In ramum descendentem hepatico-gas-
tricum.

Oritur

- Oritur vero hic ramus descendens ex plexu hepatico sinistro;
99. 99. 99. 99. 99. 99. 99. 100. 100. 100. 100. 100. 100. In arcu superiori ventriculi finitur, postquam antea emisit.
101. 101. 101. Nervum communicantem cum plexu hepatico sinistro & anastomoses fecit cum nervis 81, 64, 65.
- A plexu gastrico sequentes adhuc oriuntur nervi gastrici:
101. Nervus gastricus primus, qui insigni.
103. Surculo a nervo 81 veniente auctus.
104. 104. 104. 104. 104. 104. 104. 104. 104. In arcu superiori & facie anteriori ventriculi finitur.
105. 105. 105. 105. 105. 105. Secundus nervus stomachicus, quem generat plexus gastricus.
106. 106. 106. 106. Tercius nervus stomachicus ad planum posterius ventriculi tendens, quem plexus stomachicus emittit.
107. 107. 107. Quartus nervus stomachicus ad superficiem posticam ventriculi migrans.
108. 108. 108. 108. 108. 108. 108. 108. 108. Quintus nervus stomachicus ex plexu stomachico ortus.
105. Ramus hepatico-gastricus ex trunco posteriori plexus ventriculi 486. Tab. XXXVIII.
106. 110. 111. Ramus ascendens hepaticus nervi 505 in plexu sinistro hepatico finitus.
107. 112. 113. 113. 113. Ramus descendens, qui cum ramo 109 anastomosi conjungitur & sic ad arcum superiorem ventriculi properando in utroque plano ventriculi terminatur.
488. 488. Ramus prior primi rami trunci octavi paris 486. Tab. XXXVIII. in ganglion coeliacum decimum sinistrum 253 infertus.
489. 489. 489. Alter ramus anastomoticus gastricus rami prioris primi trunci octavi paris 486. Tab. XXXVIII.
187. Radix plexus lienalis, quam exhibent ganglia coeliacæ sinistra quintum & sextum. Tabula XXXVIII.
188. Prima radix plexus lienalis ex ganglio coeliaco sinistro quinto nata. Tab. XXXVIII.
189. Secunda radix plexus lienalis, quam pandit ganglion coeliacum quintum sinistrum. Tabula XXXVIII.
190. Tertia radix plexus lienalis ex ganglio coeliaco sinistro quinto orta.
191. Radix quam mittit pars sinistra atque posterior ganglii dextri coeliasi noni & decimi. Tabula XXXVIII.
60. Plexus lienalis, ex quo
61. 62. 63. Quatuor furculi lienales profiliunt. Tab. XXXVIII.
114. 114. 115. 115. 115. 116. 116. 116. 116. Nervus pancreatici anteriores ex plexu lienali nati.
117. Plexus hepaticus dexter a gangliis tam dextri quam sinistri lateris compositus; ab hoc plexu hepaticus, vesica fellea, ventriculus, duodenum & pancreas accipiunt nervos.
- Nervi duodenales pancreatici & ventriculi sunt rami descendentes plexus hepatici; nervi hepatici & vesiculæ felleæ sunt rami ascendentes.
117. 117. Primus ramus duodenalis, quem exhibet plexus hepaticus dexter.
118. 118. Secundus ramus duodenalis plexus hepatici dextri.
119. 119. 119. Tercius ramus duodenalis plexus hepatici dextri.
120. 120. 120. 120. Quartus ramus duodenalis plexus hepatici dextri.
121. 121. Duo furculi ex plexu hepatico orti, qui
123. 123. Unum nervum contrahuntur & sic unum nervum duodenalem quintum creant.
124. 124. Nervus duodenalis sextus plexus hepatici dextri.
125. 125. 125. 125. Primus nervus pancreaticus dexter ex plexu hepatico dextro natus.
126. 126. Secundus nervus pancreaticus dexter plexus hepatici dextri.
127. 128. Tercius & quartus nervus pancreaticus dexter.
129. Nervus qui socia arteria coronaria dextra superiori, partim
130. 130. Ad principium duodeni, partim
131. Versus pylorum migrat.
132. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. Nervi gastro-epiploici dextri ex plexu hepatico dextro nati. Vestigia arteriæ coronariæ sequuntur hi nervi atque vario modo anastomoses inter se faciunt.
144. 145. Nervi pylorici posteriores & inferiores.
146. Nervus a nervis gastro-epiploicis natus atque in facie anteriori antri pylori consumtus.
147. 147. Nervus omentalis primus.
148. Nervus omentalis secundus.
149. 149. Nervus omentalis tertius.
150. Nervus omentalis quartus.
151. Nervus omentalis quintus. Omnes hi nervi sociis arteriis omentalibus omentum majus undique pererrant; interim tamen neque minutissimum spargunt furculum ad omentum stricte sic dictum, sed omnes in tunica arteriarum omentalium evanescent.
152. 153. 153. 153. 154. 154. 154. Rami nervorum gastrico-epiploicorum, qui in margine inferiori ventriculi terminantur.
155. 156. 157. Tres elegantes trunci ex gangliis coeliacis dextris nati Tab. XXXVII., qui plexum hepaticum augent.
158. 158. Quartus nervus hepaticus Tab. XXXVII. inter

inter aortam & venam cavam natus, paulo a sinistro ora. venae cavae tegitur, ubi tunc adscendendo ita ad hepar procedit, ut postquam se conjunxit cum ramo hepatico a nervis 55 & 57 composito, in plexum hepaticum terminetur.

Ex hoc plexu hepatico nervi nascuntur qui migrant ad ductum cholodochum, ad ductum cysticum, ad fellis vesicam, ad ductum hepaticum & tandem ad hepar ipsum.

155. 155. 155. Nervi in ductum cholodochum implantati.

156. 157. 158. 159. Nervi qui in ductu cystico consumuntur.

160. 160. Nervus cysticus, qui in sociae arteriae cysticae tunica musculari evanescit.

161. 162. 163. 164. 165. 166. Nervi cystici in vesica fellea consumti.

167. 168. Nervi in ductu hepatico evanescentes.

169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. Nervi hepatici, partim commite arteria hepatica, partim socia vena portarum ad substantiam hepatis feruntur; & plerumque nervi hepatici posteriores nuncupantur illi furculi nervosi, qui cum vena portarum hepar adeunt.

In ipso plexu hepatico tam dextro quam sinistro & in ejus ramis anterioribus & posterioribus.

183. 184. 185. 186. 187. 188. Ganglia deprehenduntur hepatica, figura, magnitudine & numero inconstantia.

Nervorum administratio anatomica.

Opera danda est, ut systema nervorum a cerebro & medulla spinali, ad insertionem in singulas partes denudetur, quam paucissimis ramis dissectis, iisque potissimum conservatis, quibuscum inter se communicant.

Dissectio quam proxime semper fieri potest, inchoanda a trunco cujusvis nervi & ad ramos usque continuanda.

Cadavere supinato, lignum supponitur superioribus dorsi vertebrae, ut pars anterior colli elevetur, caput declivius reddatur.

Incisio fiat a concursu clavicularum, ad mentum usque; deinde super claviculas ad humeros; & a mento ad utramque aurem; cavendum ne acies lanceolarum, ultra crassitiem cutis adigatur; tum cutis ab anteriore parte, posteriora versus removeatur in utroque latere, ita ut utrumque platysma integrum maneat, nervique praecipui, iis perforatis, ad eum excurrentes conserventur, qui hinc eo quo obveniunt ordine, ab ejus superficie separari debent.

Platysma dextrum a sinistro divisum, prope claviculam & maxillam inferiorem resectum, versus posteriora reclinatur, ramis & truncis platysma perforantibus conservatis; hinc vasa sanguifera amoveantur, quae semper rescare licet, exceptis truncis & ramis primariis, circa quos plexus vel ansulae nervorum formantur.

Membranae cum pinguedine nervos obtegentes, volsella prehensae, secundum ductum cujusvis rami auferantur, acie lanceolarum versus membranas directae & a nervis averfae, qui saepius trahendi sunt, ad decursum eorum cognoscendum.

Platysmate usque ad nervum quemque, quo perforatur levato, hic cum ramis ex illius substantia separari debet, priusquam ulterius procedatur, dum-

que illud a maxilla inferiore abscinditur, nervi juxta marginem istius siti solliciti vitentur.

Alterum platysma similiter levatum & reclinatum, extrema musculorum sternomastoideorum & homohyoideorum, a sterno, claviculis & scapulis abscindantur, reclinantur, distinctis antea nervis, qui in superficie occurrunt, conservatisque, qui illos, praesertim mastoideos, perforant.

Via ad nervos colli sic patefacta, caput in sinistram latus vertendum, ut vagi & intercostalis praeparatio, in dextro latere fieri possit; ad priorem ut pervenire liceat, vagina ipsum cum intercostali & duobus colli vasis primariis includens dividenda, ac nervorum accessorii Willisii, noni & decimi paris, nec non intercostalis & cervicalium trunci & rami quousque denudationem impediunt, praeparandi, eo quo occurrunt ordine, vena quoque jugularis interna, quae cum carotide interna, quoad truncum in cadavere relinquitur, prope tertiam colli vertebrae caute incidi debet, ut reclinari possit.

Tum vagi distinctio contingatur, ramos ejus trahendo exploratos, usque ad communicationem cum reliquis nervis & insertionem in musculos, aliasque partes denudando, ad quod perficiendum musculi methodo consueta ab invicem segregentur.

Thyroides cartilago cultro dividenda, ut superior vagi ramus, qui cum recurrente communicat, investigari possit.

Ramis vagi qui per collum distribuuntur denudatis, praeparatio intercostalis similiter perficitur.

Ad vicinos non minus, quam ad quem tractat nervum, animus semper intendatur, ne lanceola incaute vel nimis profunde scindat.

In abdominis & thoracis apertura, ut supra dictorum nervorum investigatio continuari possit, incisio cruciformis

cruciformis prope umbilicum incipienda, versus cartilaginem xiphoidem, pubem & lumbos continuanda; cutis, pinguedo, muscoli, & peritonæum dividantur, ut partibus reclinatis, omentum & intestina, a fine duodeni, ad initium recti, a mesenterio resecta removeri queant.

In dextro latere integumenta communia & musculi abdominis fecernantur, ut insigniores nervorum costalium & lumbarium rami decurrentes cognosci queant, quod sit cutem separando, usque dum nervi, musculis perforatis, ad illam tendentes occurrant, qui conservandi sunt, donec musculis sejunctis, in superficie eorum & cute decurrentes, satis perspecti fuerint, tum integumenta refecentur, relictis nervorum truncis, eaque musculorum obliquo- & transversalium portione, per quam funiculi spermatici in viris, & ligamenta uteri rotunda in foeminis, transeunt.

Cute a thorace detracta, cujus tamen nervi, antequam discindantur, notari debent, muscoli pectorales majores minoresque, ut deltoidei uterque, a thoracis ossibus & claviculari levati reclinentur, nervos in superficie antica decurrentes, prius distinguendo.

Claviculæ sine vasorum subelaviorum nervorumque vicinorum læsione removeantur, sternohyoideis & thyroideis musculis ab illis & sterno provide abscissis, reliquisque earum nexibus solutis.

Tum cartilagine costarum incidantur & sternum æque, ac pars anterior costarum diffracta, cum musculis intercostalibus annexis amoveantur, ut thoracis contenta satis appareant.

Rami intercostalis & vagi dextri lateris, in parte inferiore colli & thorace distributi, ulterius investigari poterunt, illos ordine, quo a truncis oriuntur, a principio ad finem denudando, postquam lignum vel lapis dorso suppositus fuerit.

Ad plexum quum perveneris, membranarum maximam partem remotis, reliquiæ membranarum & pinguedinis cultro sensim abradantur, usquedum illi satis distincte appareant, ramique ab illis orientes trahendo præparari queant; hoc in omnium plexuum præparatione valet; pericardium autem, sine incumbendum nervorum læsione incidi debet, ad indagationem ramorum, quos includit.

Ut pulmonalis plexus commodius appareat, dexter lobus abscindatur, ex thorace eximatur, resecta portione radici & asperæ arteriæ viciniore.

Visis & distinctis omnibus vagi & intercostalis ramis, ad partes thoracis anteriores ablegatis, trunci & rami eorum collaterales, juxta oesophagum & spinam dorsalem ad abdomen currentes, ipsorumque cum oppositi lateris aliisque nervis communicationes ad diaphragma usque prosequendæ sunt.

Cadavere in latere dextro aliquo modo elevato, eruenda distinctio communicationum nervi intercostalis cum costalibus, quorum decursus per thoracem simul detegendus est. Caute & patienter hoc perfi-

ciendum venit, ob difficilem pinguedinis membranarumque ex interstitiis costarum remotionem, quæ radendo maximam partem peragenda.

Nervus phrenicus ab exortu ad diaphragma usque distinctus reddi, illiusque ramificationes per hujus substantiam ad anastomoses cum oppositi lateris phrenico aliisque nervis investigari debeat, diaphragma a thorace solvendum, ita ut vertebrae solum lumbari-bus, annexum relinquatur.

Primariis colli & thoracis nervis in dextro latere sic præparatis, in sinistro latere eodem modo peragi poterit, nisi quod ad sinistri recurrentis anslam conspiciendam, pericardio diviso, aorta ad aliquot digitos infra arcum transversum incidenda sit & reclinanda.

Hepatis ligamenta suspensoria, quibus diaphragmati jungitur, rescindantur, truncus venæ cavæ sub ingressum æque ac egressum, ex hepate transversum secetur, ut parenchyma istius, usque ad eam partem, quæ vesiculam felleam & sinum venæ portæ sustinet, auferri lanceola possit, splenis ligamentum suspensorium pariter solvendum, ut in oppositum abdominis latus verti possit; & diaphragma ab apertura, quam oesophagus transit, ad marginem usque, qui cartilaginibus costarum adhæserat dividatur, nervis tamen ipsius integris.

Dein vagi qui per stomachum decurrunt & plexus formant, denudentur; vasa & tunicam membranaceam auferendo, plexusque radendo, ubi ad detegendam communicationem cum intercostalibus, collaterales rami, per appendicum diaphragmatis substantiam ad renes usque nudandi; ut his in latus oppositum versis, ganglia semilunaria, retro capsulas atrabiliaris sita, reperiantur, a quibus ut & ramis quos sibi transmittunt & ad vicinas partes ablegant, cum membranæ ablata & harum reliquiæ minutæ abraasæ fuerint, crebriore & alternatim facta filamentorum plexuum stomachalium & semilunaris vellicatione cælebris illa communicatio indaganda.

Plexus hepaticus & renalis dexter, eodem modo præparantur, eorumque communicatio investigetur, de quibus insuper notandum, quod pariter ac reliquorum viscerum abdominalium plexus, in facie vasorum postica potissimum formentur, adeoque viscera in oppositum latus sint vertenda, si illos reperire velis, capsula Glissoniana quoque findatur, ad hepaticum investigandum, antequam renalis præparatio absolvi queat, rami a trunco intercostalis suppeditati detegantur.

Ganglii semilunaris dextri, plexus renalis & ipsius trunci intercostalis anteriores rami, ad pelvim usque prosequendi sunt, ubi venæ iliacæ discindantur, parcendo tamen nervis juxta eas decurrentibus, ut venæ cavæ truncus, reliquis ejus ramis ab inferioribus ad superiores ascendendo, abscissis, versus superiora reclinari, & plexum meseraicorum, æque ac

hypogastrici præparatio commodè fieri possit, quæ absoluta, plexus splenicus & renalis sinister similiter denudandi.

Trunci intercostalium utrinque, juxta spinam dorsi ad pelvim decurrentes investigentur, eorumque rami ablegati cum ad plexus, tum cum lumbaribus nervis communicantes.

Capita musculorum psoas, distinctis nervis in facie eorum antica decurrentibus, a vertebrae lumbaribus separanda sunt, in margine musculorum externo incipiendo, ut initia lumbarium detegantur, ramis tamen eorum musculis perforantibus, parcendum.

In dextro latere, nervi lumbarès usque ad egressum ex abdomine & pelvi denudentur, ubi ad principia cruralium satis cognoscenda, superiores sacrorum quoque distingui debent. Cutis deinde, ab annulo musculorum abdominalium incisionem inchoando, a crure antè separat, cavendo ne fascia lata lædatur, ut autem cutanei nervi conserventur, opus est cutem ad exiguum spatium incisam, statim utrinque separare, usque dum principia illorum detecta fuerint, secundum quorum ductum, ulterior cutis incisio & separatio institui poterit.

Crure antè denudato, nervi per anulum abdominis musculorum & sub ligamento Fallopii, ossibusque pubis ad genitalia decurrentes investigentur, cutem ab his separando, initiaque illorum in pelvi subinde trahendo, ad decursum eorum cognoscendum.

Nervi in fascia lata distributi denudentur, pinguedinem quæ copiosior hic adesse solet, incidendo & abradendo, ut membrana ab eisdem auferri possint.

Fascia secundum longitudinem divisa, a subjacentibus musculis separat, nervis tamen integris & eodem fere modo, ac in platysina factum ex substantia illius excisis.

Crurei nervi decursus prosequendus, musculorum sartorii, recti, gracilis, bicipitis, semimembranosi & feminervi capita, suo tempore abscindenda, ut elevari nervique in eorum faciem internam seu ossibus vicinam semet insinuantur distingui queant, reliqui deinde hujus nervi rami non difficulter investigari possunt.

Crureo absoluto quoad in musculis distribuitur, cutaneorum ab eo productorum præparatio venit: pinguedo & membrana auferenda, cutis incisionem & separationem ad pollicem usque & inde ad minimum digitum continuando, ubi in dorso pedis cavendum, ne cutanei in illum se inserentes abscindantur.

Lumbarium rami præcipue obturator alique nervi ad femoris musculos missi, præparentur.

Ischiadicus nervus, cujus principium in pelvi distinguendum supino cadavere, hoc autem inverso cutis a natibus separanda, ac glutæi major, mediusque levati reclinandi, nervis tamen eorum conservatis, pyriformis quoque caput ab ossibus rescindendum illæ etiam nervis, deinde protuberantiæ cristæ ossis

ilium pollicis latitudine scalpro auferenda est, ut plexus ischiadicus producens distingui possit, quo facto rami ad anum aliasque partes exteriores ablegati detegendi ac pinguedo super iis incidenda. Quum posteriora cutis a crure tibiaque sensim sine læsione nervorum detracta fuerint ischiadicus cujus truncus interdum ab initio statim, divisus conspicitur, in toto decursu ad pedem usque denudandus, musculos inter quos progreditur, quibusque ramos communicat, ita tantummodo distinctos reddendo ut eosdem perforantes rami conserventur, præter gastrocnemios, quorum capita ab osse femoris abscindi debent, quo sub iis decurrens nervus satis depurari queat.

Ad plantam pedis ubi perveneris, cutem ad minimum usque digitum finemque incisionis anterioris incisam, cum ab ista tum a dorso pedis removeris, aponevrosen plantarem ac deinde flexorem digitorum communem brevem a calcaneo caute separa, & versus digitos reclina, ut sub istis decurrentes rami præparari queant.

In ramorum in fundo pelvis distributorum præparatione peragenda ut ramos a sacris & intercostalibus ad intestinum rectum, vesicam & partes generationi dicatas ablegatos, potissimum vero arcum ab intercostalium sine formatum distinguere possis, ossa pubis a musculis cautè denudata scalpro utrinque incidi & removeri debent, trunco ligneo natibus supposito, difficulter tamen arcus ille distinctus redditur, nisi viscera pelvis, nervis eorum antea perlustratis quoque removeantur.

Colli nervorum præparatio & in dextro latere accessorii octavi paris, hypoglossi magni, infra occipitalis ac cervicalium denudatio perficienda, quæ in vagi & intercostalis investigatione, cum ad thoracem & abdomen properandum esset, non absoluta fuerat, ubi antè musculi digastricus, mylo & geniohyoideus a maxilla cautè abscindendi sunt, ut ad ramos latentes pervenire liceat, posterius autem cutanei nervi prosequendi ac cutis incisio & separatio, continuanda, musculi vero ab invicem & a vertebrae segregandi, vel & per medium discindendi sunt, ad nervos eorum investigandos, processus mastoideus, item transversus secundæ colli vertebrae scalpro auferatur, cavendo ne nervus foramen istius transiens lædatur, ut accessus ad initia cervicalium superiorum eorumque ramos pareretur, & arcus communicationis suboccipitalis primique cervicalium conspiciatur.

His absolutis cadavere supinato plexus dextro brachio nervos suppeditans quæretur, cute a capitulo humeri usque ad cubitum incisa, a musculis separat cutaneos nervos servando; initia quoque sex brachialium nervorum indagentur, ubi deltoideus a spina scapulae abscindendus & versus inferiora reclinandus ut articularis ramus videatur. Jam brachialium initia distingui possunt, & plexus eosdem producens, cujus

cujus capsula cellulosa incidenda & reliqui rami denudari poterunt, ubi non solum acromium detectum ad pollicis latitudinem retro capitulum ossis humeri scalpro debet auferri, ut ramus spinalis præparari possit, sed ut cutis a musculis scapulæ sufficienter separari, tendines autem muscutorum supra & infra spinatorum ab humero abscindendi sunt, ad dictorum nervorum præparationem.

Post hæc brachiales prosequendi secundum ductum cutaeorum, incisionem & separationem cutis ad pollicem & reliquos digitos sensim continuando, semper parcendo nervis.

Dum cutem a dorso manus separas, cave ne musculocutanei filamenta cum radiali communicantia discindas.

Magna cautione opus est in palmæ manus denudatione ne communicatio nervi mediani & cubitalis lædatur, hinc cutis primum ab aponevrosi palmari levanda postea vero & ista auferenda, omni pinguedine relicta ac acie cultri a vola manus versus aponevrosim directa.

Ad capitis nervos quod attinet, istud in sinistram latus vertatur, lignumque supponatur scapulis, ac dextri lateris cutis ab angulo maxillæ inferioris juxta aurem ad verticem usque incidatur non ultra crassitiem ejus, deinde ad medium faciei separetur, ita tamen, ut pinguedo super musculis remaneat. Postea truncus portionis duræ nervi acustici, aquæductu Fallopii egressus investigetur, ramis accessum ad eum prohibentibus distinctis, ejus deinde ramificationes retro aurem dispersæ denudentur, incisionem producendo investigandi suboccipitalis & cervicalium rami in occipite distributi & cum portione dura ex parte communicantes.

His finitis, filamenta portionis duræ in colli parte antica & superiore quærenda, ejusque truncus, qui parotide perforata per faciem distribuitur & cum pluribus aliis communicat, rite præparetur glandulam per partes refecando ac pinguedinem cum vasis faciei sanguiferis secundum ductum nervorum auferendo.

Ad meliorem communicationis ejus cum aliis cognitionem musculum orbicularem oculorum ab orbita oculi sine læsione ramorum eum perforantium separa, donec in facie ejus postica anastomosis portionis duræ supra quidem cum ophthalmico, infra autem cum nervo maxillari superiore formata distingui possit. Reliquæ ejus anastomoses distinctæ reddantur musculis faciei in situ relictis & in mento tantum secundum ductum rami cum maxillari inferiore, post egressum ex foramine mentali communicantis ad anastomosis usque incisis.

Cæterorum nervorum in facie distributorum & cum portione dura communicantium præparatio dein instituat, ophthalmici præcipue, ad quem conspicendum frontalis musculus ab osse frontis separatus versus inferiora reclinari debet, ubi nervus in facie ejus posita distributus poterit distingui.

Omnibus rite peractis uti dictum supra, caput in concursu infimæ colli vertebrae cum prima dorsalium abscindendum, ita ut musculi mastoidei, splenii complexi & scaleni una auferantur postea cranium denudandum & aperiendum, cerebrumque prævia duræ matris apertura methodice dissecandum, usque dum ad principia nervorum perveneris. Antequam ista abscindantur, illudque e cranio eximatur, caput in dextrum latus versus a quodam adstantium firmiter teneatur, & portio calvariaë duos digitos lata retro aurem scalpro sensim destruat, donec ad initia vagi & intercostalis aditus fuerit patefactus, quæ dura matre divisa, ita præparari debent, ut non solum communicatio cum vicinis nervis, sed & continuatio cum truncis per collum decurrentibus conspici possit. Eum in finem filamenta cerebri medullosa, quæ principia eorum constituunt, aciculis cautissime a se invicem & a vicinis partibus distinguenda sunt. Ossa canalem pro transitu carotidis & foramen lacerum formantia scalpro vel lima eousque destruenda, dum intercostalis & vagus juxta arteriam carotidem & venam jugularem internam capite egredientes satis denudati fuerint. Hoc in altero latere similiter faciendum posteaque reliquæ cerebri ex cranio removendæ, principia nervorum quam proxime a cerebro refecando.

Pars superior orbitæ dextri oculi in forma triangulari ferra subtili incidatur, quumque hæc crassitiem ossis fere penetraverit, scalpro effringatur, cavendo ne rami nervosi orbitæ proxime subjacentes dilacerentur, ante vero quam portio orbitæ ex sexta amoveri possit foramen ejus, per quod ophthalmicus transit, lima aperiatur, nervusque reclinetur.

Orbita oculi aperta, nervi ad partes usque, quibus inseruntur, prosequendi, & a pinguedine liberandi sunt, ubi ab anteriorum parium ramis opus inchoando, dura mater, quæ initia eorum a cerebro resecta obtegit, primum inciditur & a nervis separatur, postea rami eo quo a truncis prodeunt, ordine per pinguedinem ad finem usque investigantur, istam per partes refecando, donec soli nervi cum musculis & glandula innominata bulbusque oculi restiterint.

Præparatis sic oculi nervis in orbita decurrentibus, maxillaris inferior denudandus est, quem in finem os zygomaticum, cum masseteres & zygomatici musculi antea ab eo separati & reclinati fuerint, ferra utrinque dividatur & removeatur, dein temporalis musculus vagina ejus incisa & remota, a cranio caute levetur & reclinetur, usque dum ad ramos maxillaris inferioris, quos tegit, perveneris, quorum per temporalem & vicinos musculos distributione investigata, maxilla inferior in loco symphyseos ferra dividenda est, ut pars dextra hujus ossis ab adherentibus musculis, & lingua sensim liberata versus aurem reclinari possit, & ad reliquos maxillaris inferioris ramos tibi pervenire liceat, qui deinde ulterius investigentur, eumque in finem maxillæ articulatio cum osse temporalem caute solvatur.

Que

Quo autem communicatio maxillaris inferioris cum portione dura mediante ramo recurrente facta videri possit, progressus portionis duræ per processum petrosi ossis temporum denudari debet, istum secundum ductum illius scalpro sensim incidendo.

Denique ad communicationem nervi maxillaris inferioris cum superiore, & proprios ramos istius detegendos caput incisione verticali septum narium stringente in duas partes propemodum æquales ferra subtili dividatur, ut solum cranii & maxillæ superioris

ossa vertebrarumque incidantur, quo facto communicatio orbitarii cum olfactoriis posteaque oculares orbitam egressi indagentur, principia eorum subinde trahendo.

Tum rami maxillaris superioris prosequendi, ossa quæ illos includunt scalpro aperiendo, ut ad partes usque quibus inferuntur nervosque quibuscum communicant, distingui possint.

Denique canalis maxillæ inferioris scalpro incidatur, ad nervorum in eo distributionem detegendam.

S P L A N C H N O L O G I A.

Splanchnologia, est vox Græca, Latine dicitur: *Doctrina de visceribus*. Sub hoc titulo describuntur:

1. *Tegumenta*, vel *velamenta* communia, corporis humani.

II. *Viscera* quæcunque, in corpore humano contenta, quæ dividuntur, in

1. *Viscera chylopoæ*: digestionis alimentorum destinata; ut sunt ventriculus, intestina, hepar, lien, pancreas.

2. *Viscera uropoæ*: quæ urinam producant, ut sunt renes, ureteres, vesica urinaria, urethra.

3. *Partes generationi* inservientes.

4. *Organa respirationis*, in thorace sita: ut sunt pulmones, diaphragma, partesque ad has pertinentes; cor ejusque appendices.

5. *Organa circulationi sanguinis* inservientia.

6. Denique *organa sensuum*, in capite, imprimis, collocata.

INTEGUMENTA.

Integumenta communia, totum corpus cingentia, in homine tria, observantur, vocanturque, *Cuticula*, *Cutis*, *Pinguedo*, seu *Membrana adiposa*.

Veteres addebant panniculum carnosum & membranam musculorum, sed hæ duæ ultimæ non sunt universalis, quibusdam solummodo partibus propria.

1. CUTICULA, seu EPIDERMIS.

Cuticula, est membrana tenuis, diaphana, insensibilis, totam cutem externe arctèque ambiens, a Græcis vocatur, *Ενδερμης*; in ea notantur: *Adhesio*, quæ est firma cum cute, ope vasorum plurimorum & pilorum, medianteque corpore reticulari Malpighii.

In cadaveribus, scalpello non potest separari, sed aqua calente solum.

In viventibus, ab igne & vesicatoriis, in vesiculas elevatur, separaturque.

Color: in Europæis est albus, in Æthiopibus ni-

ger, differentia coloris, pendet, a colore retis Malpighiani ejusque mucidinis.

Structura, vel *Substantia*; constat, ex minimis lamellis, & quasi squamulis, arctè coherentibus, uti microscopia, demonstrant, copiosissimis porulis est perforata.

Foraminula innumera, pori vulgo vocantur, pilis, transpirationi & sudori transitum præbent.

Leeuwenhoeck ait cuticulam, constare e squamulis & granum unum arenæ centesimam partem pollicis unius tegens, posse operire 200 squamulas, quarum quæque habeat 500 aperturas seu poros, sicque unum granum arenæ tegere 12,500 poros perspirationi dicatos.

Craffitiæ, est diversa; eaque maxima in plantis pedum, & volis manuum, in reliquis partibus valde tenuis videtur.

Sulci, (sive *Lineæ*, seu *incisuræ*) sunt multæ, variaz, profundiores & leviores, ubique, præsertim in volis manuum, conspiciuntur.

Ex his lineis, multi *Vaticinari*, conantur, de vita, fortuna, rebus futuris, & præteritis, temperamento, moribus, &c. sed hoc valde ridiculum est.

In apicibus digitorum, spirales sunt, & ductus cutis excretorios, certo ordine hic dispositos, defendere videntur.

Ab usu continuo epidermis abraditur, minuiturque, sed facile renascitur.

Regeneratio hæc, in viventibus, sensim paulatimque, procedit.

Hoc autem non evenit, a condensatis ab aere exhalationibus corporis, ut veteres voluerunt; sed potius, ab expansione ductuum excretorios cutis, vel ab expansione papillarum cutis nervearum, multas minimas squamulas vel lamellas, inter se connexas consiciunt.

Clavi, sunt quoties pressio continua ex gressu, cuticulam reddit craffiorem.

Quomodo cuticula & corpus reticulare Malpighii præparanda

præparanda sint, docet Ruyschius, in Advers. anat. lrii pag. 26.

Vasa. Nondum certe demonstrata sunt, in epidermide; hinc læsa cuticula, non fundit sanguinem, & sensu sefe destituitur, doloreque. E subtili tamen liquido, eam nutrirî & regerari, necesse est.

Usus: 1. Defendere cutem ab attritu, dolore, siccitate.

2. Sensum tactus, juvare, & moderari.

3. Epidermis, non solum obducit, superficiem externam totius corporis; sed & partes internæ amiciuntur ab ea, ut sunt: intestinum rectum, vagina uteri, urethra, naris, os, aures, oculi, quos subit.

4. Ne papillæ nervæ læderentur, cuticula prospicit, quæ corporum actionem temperat, & cornea quasi, & stipata ejus substantia, nimiam perspirationem, moderatur; materia autem perspirabilis retenta, mora acris fit, curim arrodit, pruriginem & dolores excitat in affectibus cutaneis.

II.

Corpus reticulare Malpighii, sive Reticulum cutaneum: est membranula tenuissima, innumeris foraminulis minimis, reticuli instar, perforata, cuticulæ proxime subjacens, eique firmissime adhærens; ut vix inde separari possit, & interior quasi ejus superficies, videatur.

Secundum aliquos anatomicos, tantum cohæret reticulum cuticulæ, ut continuatio potius unius, ejusdemque partis, videatur, quam simplex cohæsi.

Locus, ubi maxime reperitur, est illis in partibus, ubi sensus cutis exquisitissimus, nempe in volis manuum, apicibus digitorum, & plantis pedum: deinde etiam in lingua, & quidem longe manifestius & accuratius, quam alibi, conspicitur.

Color: In Europæis albus est: in Æthiope vero, cute licet candidissima, nigerrimus; in Semi-Æthiope dilutius niger. Hinc color hominum, maxime ab eo, pendet.

Mucedo reticuli, in Æthiopibus nigra, in aliis gentibus, alba, flava, subrufa, fusca, est, & differentes colores, exhibet.

Santorinus, obs anat. p. 2, indicat, colorem cutis Europæorum, multum a colore bilis, pendere; nam in ictero flavo, bilem quoque esse flavam; in ictero nigro, nigram; in chlorosi vero, pallidam.

Mehelius, observavit, majorem sanguinis Æthiopum atritatem, nigredinis causam esse.

Usus: per foraminula sua, transire sinit, pilos, papillas cutaneas, ductus excretorios cutis; in ordine detinet, papillarum mollitiem, & aptitudinem ad tactum conservare, videtur.

Reticulum, est sedes illius coloris, quo peculiaris individua, donantur.

III. CUTIS.

Cutis, proprie sic dicta, est membrana robusta, ex celluloso textu aëte compacto constans, instar corii crassa, totum corpus investiens.

Cutis, in quibusdam locis, est delicatior, durior, robustior; in aliis, differt pro ratione ætatis, sexus, vitæ generis, regionis, &c.

Connexio: superior superficies, cum reticulo & cuticula cohæret; inferior vero, cum tunica adiposæ pinguedine & quidem, in quibusdam locis, laxè, in aliis vero arctissime.

Crassities: est varia, in diversis partibus corporis, & in variis animalibus; sicut hoc ex diversa crassitie corii patet, crassior in dorso, tenuior in abdomine.

Sulci, incisura, vel lineæ, multæ adfunt, & cum cuticula, sunt communes.

Foramina majora, conspiciuntur in ore, naso, auribus, &c. ubi tamen potius reflexa, quam perforata, dici possunt.

Foramina minora, vulgo *Pori.* Sunt vel majores, vel minores pro pilorum, perspirationis & sudoris transitu.

Pori majores, in naso nudo oculo videntur.

Poros minores vero microscopia atque mercurii transitus per corium, demonstrant, atque etiam limenti mercurialis absorptio post adhibitasunctiones, idem facit spiritus terebinthinæ affictus.

Struclura, sive substantia, constat ex fibris tendineis, singularibus, tenacissimis, mire implexis multa tela cellulosa admista.

Vasis sanguiferis, copiosissimis, arteriis, venis, & vasis lymphaticis. Nervis copiosis, papillas nerveas pyramidales constituentibus, per rete Malpighianum, in cuticulam protensas, quæ in volis manuum, circa apices digitorum & in planta pedum, ablata cuticula, maxime conspicuæ; tactus, organum primarium, constituunt.

Facies externa, epidermidi continua, densior est, ibique papillæ nervæ, hærent.

Facies interna, membranam respicit adiposam, rarior est, & eminentias membranæ adiposæ excipit.

Inter faciem internam cutis, & membranam adiposam, continentur, glandulæ multæ sebaceæ, simplices, & compositæ.

Hærent ibi etiam, bulbi pilorum, pilique inde enati, cutim & rete & cuticulam, perforantes.

Arteriæ cutis, sunt exiguæ, brevioresque, oriuntur ubique, ex arteriis vicinis, sub cute positæ.

Venæ, sanguiferæ in venas subcutaneas, se exonerant.

Vasa lymphatica, etiam oriri videntur, ex quavis superficie cutanea, absorbent vehuntque glandulis & sanguini lympham coagulabilem, venena, & miasmata contagiosa, venerea, unguenta mercurialia, &c.

Nervi, copiosissimi, ubique in cute reperiuntur, qui in ramulos minutissimos, disponuntur, suntque omnis sensationis, tactusque, instrumenta in corpore.

Glandulæ cutaneæ miliares, copiosissimæ a multis anatomicis, in cute ubique, statuebantur, pro secretionem materiæ perspirabilis; quæ tamen vix vel sal-

tim paucissimæ demonstrari possunt, earumque functio attributa, a solis in cute arteriolis fieri potest, hinc iterum ex classe glandularum expunctæ sunt.

Folliculi, sive *receptacula cutanea* aliorum, sunt glandulæ sebaceæ, quas recentiores nonnulli, describunt hoc nomine, ac inveniuntur præsertim in auribus, palpebris, naso, areolis mammarum, scroto & peni, cute, præputio, in nymphis & labiis pudendorum muliebrium, circa anum, axillas, vel alas, &c. ex quibus, materies quædam crassa, sebo similis, hinc *sebacea*, sæpe exprimi potest.

Has vero partes, non nisi extremitates esse arteriarum, in folliculos expansas, contendit Bergerus & Vercellonius, alique.

Ufus, cutis est:

1. Partes subjacentes, involvere & defendere
2. Organum tactus esse, cum moderat, amicit, conservat, tuetur.
3. Emundatorium universale sanguinis, ope sudoris & perspirationis, quæ simul cutem ab ariditate, tuetur.
4. Vasa exhalantia, inhalantia, & resorbentia ordinat; materia enim insensibilis, perspirabilis, exhalat ab extremis cutis arteriolis, in cuticulæ superficie, apertis: quæ extrema, si actione causarum, perspirationem augmentum, paulo magis diducantur, humor sensibilis, sudor nempe, erumpit.

Pili, *Crines*, *Setæ*, ad cutim, referuntur; in capite, *Capilli* vocantur; cum reticulo & cuti, continui sunt, universum fere corpus obident.

Pili, sunt filamenta exigua, cylindrica, diaphana, insensibilia, elastica, ex cute prominentia, eique ope radicem parvarum, firmiter inserta.

Fabrica, constat ex textu spongioso, cellulari, in quo succus coloratus recluditur, in vagina speciali.

Brevissima cellulosa substantia, hæc fila inter se unit, quo fit, ut filorum textus, spongiosus, videatur.

Per has cellulas, pinguis humor lente decurrit, qui multum colore differt, in diversis individuis, qui a vasculis, per bulbi membranam reptantibus, probabiliter feceruntur.

Pili pars, quæ extra cutim, apparet teres, ac microscopio inspecta, inæqualis est, sæpe nodosa, sed nec cava, nec ramosa: extremitas in filamenta filia est, instar penicilli.

Pars intra cutim, *Radix*, ob figuram, *Bulbus*, vocatur; aperto bulbo, pilus nudus, se offert, ex fibris elasticis compositus, incerto numero, plerumque quinq; ad decem.

Origo: a celluloso textu subcutaneo, in cute & infra, in membrana adiposa, ex bulbo membranaceo, oblongo, vasis prædito; hæc ambit bulbum denuo alium, cui pilus demum, inhæret.

Nutritio: fit uti aliarum partium: non est excrementitia, ut veteres autumant; pili, continuo crescunt, & abscissi, denuo recrescunt; cum in iis contenta medulla, apicem versus, protrudatur.

Pili in senibus dum medulla hac privantur, tum siccescunt, finduntur & excidunt.

Post mortem, non amplius crescunt, contra opinioniones quorundam; certa experimenta, hoc edocuerunt.

Color: enascitur a succo, textum cellulosum, replente; in calidissimis regionibus est nigerrimus; in temperatis, fuscus vel niger; in frigidis, flavus, rufus, subfuscus; in senibus, ubique in canum, mutatur.

Longitudo, in capite sunt longissimi:

Sub zona torrida, brevissimi, crispi:

In temperatioribus regionibus, longiores.

Longi, sunt in parte capillata cranii, genis, mento, thorace in viris, brachiis, cruribus, sub axillis, in inguinibus, pube.

Breves, mollesque; per totum reliquum corpus, excepta vola & planta, ubi non adsunt.

Consistentia ad tactum varie se habet:

1. Pro diversitate subsectorum & regionum, in Æthiopibus & siccioribus, duriores; in humidioribus & infantibus, molliores.

2. Pro diversitate locorum corporis: in pudendis & alis, durissimi; in capite, molliores; in reliquo corpore, brevissimi & mollissimi.

Originis tempus: quidam connascuntur, ut in capite, ciliis, superciliis; quidam certa demum ætate, proveniunt, uti barbæ, alarum, pudendorum.

Ufus capillorum capitis: caput calefacere, & ornare, concussionem, impressionesque, obtundere.

Reliquorum pilorum usus, non adeo manifestus est.

Ungues: Situs, numerus, figura, magnitudo, & color, omnibus nota sunt. In maceratione epidermis cum unguibus coherens potest separari tota, referens chirothecæ formam quod evincit ungues esse epidermidis continuationem.

Partes sunt. *Apex* pars extrema; huic opposita est, quæ *Radix*, sive *Principium*, vocatur, hæc tenuior & mollior, illa crassior & durior;

Lunula, est pars candicans, ad radicem.

Substantia constat ex papillis prolongatis, induratis & ordine parallelo firmiter conjunctis, propterea in radice, ubi papillæ teneriores, valde sensiles: in apice vero, ubi induratae, sine dolore, refecari possunt.

Illæ papillæ ex cute proveniunt, ob copiam papillarum, crassiores & fortiores sunt, firmissime cuti coherent.

Aqua fervida, in cadaveribus facile separantur.

Nutritio: sicut aliæ papillæ cutaneæ, sua habent vasa, a quibus nutriuntur.

Cessat hæc nutritio post mortem, secus ac multi tradunt.

Ufus.

1. Munire digitos.

2. In manibus apprehensionem rerum minutarum, reddere expeditionem.

3. Ad

3. Ad partes prurientes, scalpendas & sordes abradendas, conferunt.

4. In pedibus, ingressum firman, & allisiones dolorificas, præcavent.

Animalia quædam, eis apprehendunt, quædam

arripiunt, ut feles, leones, &c. Aliis huiusmodi loco inserviunt, ut scandere, possint. Quædam loco calceorum, alia armorum loco utuntur, ut boves, equi, &c. iisdem, se defendunt, ac feriunt.

De Membrana adiposa & adipe.

Pinguedo, vel Adeps : est substantia, crassa, oleosa, in interstitiis cellulosæ telæ, a sanguine secreta & collecta, pro variis usibus, facile in globos conservatur.

Ejus natura est fluida & meabilis, dum vivimus & calemus.

Medulla ossium a priori vix nisi loco & subtilitate differt.

Synonyma. Pinguedo, adeps, obesitas in homine, & animalibus carnivoris promiscue adhibentur, molli est substantia ejus.

Sevum, vel sebum, vocatur in animalibus herbivoris, cornigeris, ovibus durior his adeps est; axungia, lardum in sue : Medulla est in ossibus :

In piscibus est fluida, vocaturque oleum

In steatmate, adeps humanus, in maximam duritatem, sensum cogitur, vel in cartilagineum pene adipem, degenerat, vel in sebaceas particulas, lentiformes, durissimas pene calculis similes, nisi ad ignem liquari se passæ essent.

Possit pinguedo, ad partes fluidas forte, referri, ut a quibusdam fit. Verum in incisionibus anatomicis, non solum pars solida deprehenditur, sed etiam cellulæ ejus membranaceæ, magnam ejus partem constituentes, ad fluidas nullo modo referri possunt, hinc locum hic habet.

Substantia ejus constat : ex

Membrana tenui : pellucida, innumeras cellulas seu loculos, inter se communicantes, habentes ;

Materia pingui, oleosa sanguinis, cellulas has replente, ex arteriis illius membranæ, non ex glandulis, secreta.

In valde emaciatis, tantum adest membrana illa cellulosa, sed a pingui materia vacua.

Inter fibras, laminasque telæ cellulosæ, spatiola adsunt minima alibi laxa.

In his spatiolis, liquor aliquis effusus est, qui caret, quominus laminæ cellulosæ telæ, concrecant, ac indurecant. Omnia autem spatiola, invicem communicant.

Adipis sedes : præcipue cuti subternitur, ac totum prope habitum corporis investit, multaque non solum exterius in investienti membrana, cujus fibræ, quibus est implicita, adipem pervadentes, in cutem usque porriguntur, luxuriat, sed etiam spatia & intercapedines fibrarum penetrat, & per intima musculorum propagatur, nec non in artubus interque or-

bitas ac musculos oculorum, atque in locis aliis interioribus, in pectore ad basin cordis, imprimisque in abdomine, ad renes, lumbos, atque in omento & mesenterio congregatur. Quorum hoc, si utramque ejus membranam juxta arterias & venas detraheris, vasa illa una cum adjacente pinguedine, velo quodam membranaceo, veluti omento, clausa & recondita ostendit.

In orbita oculi, in mâla sub buccinato musculo, adeps plurimus, albus, n. cillis, circumponitur glandulis mammæ muliebri; circa musculorum abdominalium partem anteriorem; tum femoris interiori & superiori; glutæis musculis, sed solius hominis, maxima copia subjicitur, neque alia nota, simiæ facilius, ab homine dignoscuntur, quam natium fragilitate.

Sic etiam, sub planta pedis & in vola manuum, abundat mollis, eumque firmæ cellulosæ fibræ, interstinguunt, ut sua in sede, quæque glebula, retineatur.

Uberimus adeps est ad renes, sebumque dicitur, in omento, mesenterio, juxta intestinum rectum. In magnis ossium longorum mediis cavitatibus, ubi medulla audit, in corde, pericardio, diaphragmate, &c. est plurima pinguedo.

Pondus adipis medium æstimatur, octo librarum, in adulto homine, cujus pondus, 160 librarum est. In multis autem corporibus, pondus potissimum in obesitate constituit.

Adeps enim inventus fuit, in aliquibus, ad 427, 448, 480, 500, 600; & demum ad 800 librarum pondus pervenit.

Puer quinquennis visus fuit 150 libr. pondere uti testatur Tulpus.

Ad sex unciarum crassitiem adipem sub cute collectum memorant, *Philosophicæ Transactiones*, No. 165.

Adest adeps a multis partibus corporis.

Cerebrum & cerebellum, sunt absque conspicuo adipe; destillatione autem, plurimum olei, ab igitur prolici potest ex his substantiis.

Parcus est, inter musculos lätos, & perpetuo motu agitados, in capillata cute, fronte, in collo, ubi platysma myodes, a scroto, pene, pulmonibus, &c.

Differentia : est inter adipem, serum & pinguedinem; in homine non datur verus adeps.

In corpore hominis & quadrupedum carnivororum, adeps seu pinguedo, mollis est, & certe dum vivit animal,

animal, omnino ad fluidas corporis animati partes pertinet.

In vivis canibus, pellucidum, fluidumque adipem in omento, corde, ovarii conspicere licet.

In piscibus cetaceis, manifeste fluidus est, & fluidum spermaceti, ut vulgo vocatur per errorem, cellulas cranii cum toto corpore replet.

Mollissimus est homini, circa medullam spinalem & cruentus, fluidusque in ossium epiphysibus.

In animalibus, gramine solo vescentibus, durior adest adeps.

In cornigeris ruminantibus, sebum fragile inest & medulla sebacea est, quæ in multitudine, adiposa invenitur, ovibus totus adeps sebacea.

Adeps: dum recens est, componitur, ex minima gelatinosæ aquæ portione; majore olei & acidi salis, accuratè invicem mixtis; & ex paucissima terra.

Adeps, multum convenit, cum oleis vegetabilibus, & cum chylo.

Adeps, a sebo differt, aquæ copia, qua ipse superat, & qua lente distillata, in sebi similitudinem, transit.

Phocarum adeps, adeo modico igne liquefit, ut manus etiam, tunc quando ebullire videretur, non amburat; a nostro adipe tam vehementer differt ille phocarum, cum noster adeps, in ære calidissimo, ad 90 gradus Fahrenheiti, nondum fluat, ille tunc fervet.

Humanus adeps æstate, sed accedente vi putredinis, intra unum diem, cum tædio incisoris, liquefit, & olei modo, fluit.

In morbis malignis perinde, olei in modum, manat.

Vasa sanguifera, sunt arteriæ & venæ a partibus vicinis copiosa, cellulas membranaceas, adeuntia.

Nervi, pauci adsunt in adipe, hinc parum sentit.

Secretio adipis fit ab arteriis, quæ per meatus, seu poros, in earum lateribus patentes, oleum in respondentes cellulas, dimittunt, quod injectiones anatomicæ, clare evincunt: hæc porro injectiones, per venarum truncos institutæ, quoniam in cellulas effunduntur, satis etiam ostendunt, pinguedinem per venas resorberi.

Proxima ergo ex arteriis in cellulosas cavernulas via est. Verum in sano animale, adipis materia, in proximo est.

Adipis receptacula sunt sacculi membranacei, appensi extremis arteriarum propaginibus. Dilatatae propagines, in multiplices, tenues vesiculas, vel cellulas, atque alveolos, seu sacculos, substrato textu celluloso, membranaceo, veluti fulcimento ac basi plerumque inhaerentes, hinc inde abeunt, in quos exsudans, expressusque per aptos arteriarum poros, succus pinguis & oleosus sanguis, mutua suorum ramulorum adhesionem facile congelatur, atque in globulos pinguedinosos concrevit, qui sacculis illis ovalibus & depressæ figuræ comprehensi, atque lateribus

arteriarum, sicuti uvæ grana racemis, adjuncti ad similitudinem foliorum, ab extremitatibus vasorum sanguineorum plantæ & arboris speciem referentibus, pendent; sic ut ex pluribus ejusmodi pinguedinosi tubulis, conjunctis inter se & superimpositis insignes pinguedinis portiones in obesitas constituentur; in emaciatis autem, ejus loco non nisi iuvantum pellicularum & vesicularum complicationes occurrunt.

Chylus, cujus magna pars butyrosa est, per sanguinem conspicuus oberrat, quod sæpe visum.

Verum adipem, guttularum specie, de amputatis vasis destillavisse, auctor est Morgagnius.

Si adeo adeps cum sanguine arterioso fluit, si ex tota arteriarum longitudine, via in cellulas circumjectas liberrima est, si præterea adeps sponte, ad parietes arteriarum, fertur, nihil vaide obscuri est, in secretionem pinguedinis.

In urina, quæ de sanguine secedit, adeps minime rarus est, in renum tabe & in lue venerea. Solvitur in hæctica febre & apparet in urinis tinctis nigris.

Obesitas: in sætu teneriori, in omento neque sub cute ullus adeps est, in cellulosis spatiis.

In quadrimæstri sætu, omentum totum pellucet, & inter musculos, cutimque tremula gelatina, interponitur.

In minoribus cellulis, invenitur aquula, tenera, evaporabilis, oleo aliquo mista: viscidula est, & collecta in rubentem gelatinam, abit.

In ossibus sætus, similis viscidula lymphæ pro medulla est.

Verum in ipso sætu maturiori, inque omento, secundum vasorum seriem, globuli albi, adipe friabili pleni, ex ordine apparent, qui primo distant, dein confertiores se attingunt, sicque pinguedinem, constituunt.

Omnia quæ motum sanguinis minuunt obesitatem conciliant.

Ætas quadraginta vel quinquaginta annorum, favet summi, quod tardiores nunc pulsus, viresque circulationis, minus rapidæ sint.

Curæ, animique labores *maciem* faciunt, & obesiores sunt ii, quibus minus vehementes animi motus contingunt.

Frequens venæsectio ad obesitatem facit, stimulum cordi subtrahendo & machinam debilitando.

Quies animi & tranquillitas corporis, ad colligendum requiruntur adipem, corpora multum exercita, non pinguescunt.

Humor hic, nec penitus quiescit, neque motu nimis rapido, circumagitur. Secus aut nulla esset corporis pinguitudo, ubi circulatio citatior, aut in immensam molem, corpus excreveret, ubi lentior motus, aut nullus.

In sætu, non multum adipis invenitur, eorum adeps autem, est macilentior, duriorque adultorum.

Quando

Quando in lucem editus est, tunc primis annis, infans valde obesus fit, subque ejus cute, adeps multo copiosior, quam puberibus, & albissimus.

Secundum stadium obesitatis est, annus quadragesimus & sequentes, quo tempore collectus adeps, pro gracili forma, quadratam reddit, & ad senium usque durat.

In stadio tertio, seu senili; adeps denovo diminuitur, tandem pene ubique, evanescit, & loco iterum cedit rubicundæ gelatinæ, cujus sedem in fœtu, occupaverat.

Qualitates adipis, sunt sequentes :

1. Adeps mollis, tactui cedit, sine elatere minimo.
2. Frictionem minuit, interpositus corporibus, super se invicem motis, facitque coherere.
3. Corporibus non aqueis, adhærescit unctuosus.
4. In aqua solvi renuit, nisi multo tritu, & caloris vi in igne colliquescat.
5. In globulos sponte coit, dum fluiditatem contrahit.
6. Inspidus pene, ingratum rancorem ab ætate & æris tactu obtinet, facile acris fit, etiam cuprum corrodit.
7. Adeps levior est aquâ; sic homines obefiores, minus sub aquis merguntur.

Adeps humanus inventus fuit induratus multis modis, visus est dispersus, sub cute partis internæ tibie, referens sebaceos, lentiformes particulas durissimas. In hernioso sebo similis quod in omento frequens. In steatomate in maximam duritatem cogitur. In cartilagineam pene formam degeneravit in femore. In ossibus humanis, quæ sepulchris conduntur, medulla humana in sebi speciem abit, teste Ruyschio.

Castrata animalia pinguescunt, quia corpus eorum minus robustum, minusque acri sanguinis motu agitatatum est.

Deponitur in cellulas adeps per somnum, quietem corporis & animi, diminutam vim sanguinis; in immensum sæpe congeritur in obesio.

Alimenta farinosa & lac imprimis, plurimum ad obesitatem faciunt, cum ejus materiem plurimam in sanguinem congerat, adeps etiam ipse in esculentis ingestus multum obesitatem promovet.

Adeps refumitur a venis: musculorum motus vehementior, in omni animali, obesitatem arceat, non finit manere. Tumentes musculi cellulosam telam intervallorum suorum quassant, & adipem fluidum per patula oscula in venas repellunt, quæ celeri in ejusmodi circuli sanguinei statu, motu sanguinem ad cor, revehunt, atque adeo resorptioni adipis favent. Celerrima est adipis refumtio.

Adeps, minuitur & colliquitur musculorum motu vehementiore, nimisque laboribus; a studiis severioribus; per æstum omnes succi exhauriuntur; a venere medulla in ossibus amittitur. Liquefactus

adeps exhalat undique, in ipsa etiam intestina, ut sæces pingues reddat. In abdomine effusum, testis est Ruyschius.

In febribus, magna fit ejus jactura; in febre, homo triginta libris, levior factus; quinquaginta libris, per mercurialem salivationem, & octoginta libris, ex variolis. Varioloso homine inciso, nullus in toto corpore adeps reliquus fuit, testante Fr. Hoffmanno & Verdries.

Frictione multa, prominens aqualiculus, & incommoda obesitas dispulsa legitur.

Inedia adipem consumit. Emarcescit corpus pingue diuturno infueto motu, aut morbo, aut nimio infornio.

Exhausto adipi, imprimis a morbis, fere similis gelatina succedit, qualis ante adipis nati tempora in iis loculis fuit. Nihil in hydropicis vulgatus est visu aut facilius. Causa in languore est viscerum, quæ coctioni ciborum præponuntur, quando ex eo vitio aqua, & gelatina, suam naturam retinent; & in vaporis, ad venas majores, intercepto reditu, qui in suis loculis retentus, stagnat, easque distendit.

Cito consumptus, brevi renascitur adeps, cum bonis humoribus.

Abcessuum vulgatissima sedes, in celluloso textu est, etsi non unica materia plerumque ipse adeps est, cui sanguis, & lympa, admistu suo, putredinosi aliquid addiderant, hinc flammam concipit materia abcessuum.

Pinguedo, in aqua putrescens, dimittit albidam, tenacem, purique similem materiam, quæ in ea aqua subsidet, & ex unctuosio sebo, materia puri similis nascitur.

Analysis chemica :

Ascendit aqua pauca; dein oleum inflammabile, in maxima copia; tunc liquor austerus, empyreumaticus, acidæ indolis, ut omnino multa vestigia chylosæ & lacteosæ naturæ, adeps prodar, cumque butyro conveniat.

Humanus adeps, in 128 habuit 112 partes olei.

Sebum, ut durius & minus aquosum, omnino quindecim sedecimas, olei dedit, in experimento Barchufeni.

Acidus inest adipi liquor, cujus copia fit, uti 125 ad 768 adipis. Cl. Knappe docuit depurare hoc acidum adipis, in acidum purum, omni aceto fortius reducere.

Ab omni tamen alio acido, diversum est, quod nempe, sale ammoniaci similem, facile generet.

Nehemias Grew, non improbabile esse existimavit, acidum esse causam, quæ adipem spisset; Macquer & Cartheuser, hinc causam deducunt, cur animalia herbivora, carnivoris obesiore sint; acidam nempe naturam integriorem, conservant.

Ultimum elementum adipis est, *Carbo*: cujus ex uncis sedecim, fuit drachmarum undecim pondus.

Is ignem concipit, terramque relinquit absque ferro, cujus pars vere fixa, totius adipis est fere $\frac{7}{10}$. Sal fixus, ex adipe nullus, obtinetur.

Circulatio, motus, seu regressus pinguedinis in venas, ex consumptione ejus in certis morbis & motu fortiori animalium, sæpe valde celeri satis patet.

Utilitates adipis, videntur non minimi momenti esse, quod continuo patebit consideranti, quam late per omne regnum animale, adeps dominetur, ut in quadrupedibus, avibus, piscibus, insectis etiam reperitur. Neque multo minus late, dominari videtur, quam musculosum systema.

1. Defendit corpus a frigore, ab injuria & vi æris, cujus elementis violentia est, ut omnes membranas animales sola epidermide excepta siccas, immeabiles, corneasque reddat, suis humoribus & vita privet.

2. Ab acrimonia, rosione salium, humorumque, tutetur corpus.

3. Musculorum, aliarumque partium sanguini mistus, humorum acrimoniam retundit, parte phlogistica sua fons est caloris & fluiditatis debitæ sanguinis. Bili consociendæ inservit. Bili materiem principem efficit. Mobilitatem præstat, rigiditatem arcet, flexionem conservat, lubricando fibras, ne conserveant coalescantque cavet, & ne in siccam fragilemque naturam abeant.

4. Motum faciliat quarundam partium, ut oculorum, maxillæ, &c. intervalla replendo firmitatem conciliat, in multis partibus vasa ducit, defendit.

5. Replet loca vacua; ad pulchritudinem facit, albam cutem & molliter sultam adeps subjectus & pellucens reddit, in facie, collo, oculis, inter malorum ossa & buccinatorem musculus, maximæ adipis glebæ sunt, quibus consumtis tristissimæ fossæ in facie excavantur. Huc pertinet oculorum hæctica profunditas, &c. Deinde, dum spatia replet inter anum, vesicam, vaginam uteri, & ossa ischii, distat partes, in exclusione fæcum, & foetus in partu, extendi & dilatari possunt.

6. Dolorificum attritum prohibet & frictions minuit, in musculis, in plantis pedum, natibus, & pubis regione.

7. Penuriæ tempore, corpori pro nutrimento inservit, resorbetur enim sub inedia.

8. A putredine, aut exhalatione, aut fermentatione, carnes, succos fermentaturos, aliaque corpora ruetur; aves butyro conditæ, ad regiones distitas, mitti possunt.

Uti multos usus habet pinguitudo, sic non caret vitiis in nimia abundantia:

1. Exempla sunt eorum, qui nimia obesitate fuerunt suffocati.

Pueri ipsi, præ nimia obesitate, dum lactent, pereunt, quod id alimentum plurimum butyri, in adipem facillime abituri ipsi exhibent.

2. Sensus acumen frangit.

3. Inter fibras musculosas congestus, eas a se invicem ita separat, ut pene evanescant, & e parallelo situ divulsæ, inque nimis molli medio natantes, vim suam contractilem definant exercere.

4. Impotentia musculorum ad nimium corporis pondus ferendum, conjuncta causa est, quare obesi ad motum inepti fiant.

5. Obesi minorem copiam sanguinis possident, quia id omne massæ humorum vasis contentorum decedat, quod in cellulas congestum immotumque stagnat.

6. Adeps vasa comprimit, quæ inde sanguinis minorem quantitatem continere possunt.

7. Sensum compressa jugulari vena, ut sanguis e cerebro difficulter redeat, obesi homines somnolenti fiunt & apoplectici.

8. Hydropi obnoxii fiunt, qui nimis pingues, isque ipsis funestus morbus plerumque accidit, compressis venis, quas oportebat refluxum vaporem recipere.

9. A renibus obrutis calculus nascitur atque renum ulcus.

10. In suppuratione adeps consumitur & destruit cellulorum textum.

11. In pectore, mediastino, corde nimium congestus comprimendo venas pulmonales, resistendo cordi anhelos facit, asthmaticos, hydropicos.

12. Sanguini redditus acutos morbos auget, urinas tingit, & subsidentia partem efficit.

13. In languido corpore non adeps, sed gelatina, vel serum in cellulas deponitur. Hinc hydrops anasarca, & hydrocele exterior.

14. In venas rapitur & per arterias celerius vectus prætervehitur poros excretorios, motu magno, venere, vigiliis, curis animi, salivatione, diarrhœa, febre, inedia.

Medulla ossium est substantia pinguis, in ossium cavitatibus, porositatibusve ab arteriis deposita.

Medulla hæc membranulis & cellulis continetur, & omni prorsus sensu caret.

In fistulis majoribus rubicunda est; in minoribus alba; in ossibus spongiosis, mollis & succulenta.

Indoles medullæ ossium est oleosa, uti pinguedinis, sed tenuior paullo in cavitatibus ossium colligitur.

Secretio: arteriarum, cava ossium subeuntium, exterior tunica in tenuissimam expanditur membranam, quæ interiori ossis laminæ arte conjuncta, in pluresque cellulas ac vesiculas inter se communicantes, distincta, secretas a sanguine oleosas moleculas colligit & custodit, quæ in exiguo medullæ frustulo, cum induratum est oleum, ope microscopii inspectæ, racemum effingunt exilium margaritarum quarum una alteri adhæret.

Collectum in illis cellulis oleum, contractione earum, per membranam prædictam communem, porosque laminæ interioris in omnem ossis substantiam, atque

atque per meatus, qui in extremitate illius & finibus ejusdem, sunt formati, ad juncturas & articulationes diffunditur, ut particulis suis tenuibus, mollioribus, ac flexilibus, acrimoniam quamvis offibus valde inimicam, oblineat ac temperet fibras earum molles, atque ad motiones aptas & faciles, fracturisque minus obnoxias reddat ac conservet, & permixta in articulis, quorum beneficio natura tot ossa in unum quasi os coegit, mucilagini, quam ibidem ex arteriis per peculiare glandulas, in juncturis collocatas, segregari, multis argumentis *Havers* comprobat, læviget eos ac lubricet ac ad facilem motionem & illam positus variationem, necessariam in unaquaque junctura & articulatione motibus celeribus, ac frequentibus, aptos & idoneos reddat, dumque continuus & variis motionibus agitantur, adversus incalefcenti periculum præmuniatur, ac defendatur, alioquin fieri non posset, ut duo corpora ea soliditate, qua ossa sunt, in nonnullis locis, atque articulationum offium extremitatibus tam sæpe vehementer, diutius, agitentur, & unam alteri toties affricetur sine magna quadam caloris vi, nisi materia quadam madeant, quæ & illa paulum molliat suique intervenit liquoris impediatur, ne se proxime attingant.

Annotare hic liceat, *Nehemiah Grew* experimentum, de artificiosa adipis generatione, ex quo colligit in *Disc. de Mixtione*, sect. v. exper. 2. Quod sub dominatu partium oleosarum, latentes, rigide salium columellæ, magnam vim habeant, ad cogendas in corpore, partes oleosas, ad solidiorem pinguedinis consistentiam. Nam si oleum ex olivis expressum cum spiritu nitri per aliquot dies digeratur, primum medullæ, & demum adipis colorem & consistentiam adipiscitur, nec nisi ignis vi, adipis more liquefcit. Quod si in ipsa digestionem, vase per aliquot dies aperto, pars spiritus tenuior exhalet, firmior multo, & compactior soliditas redditur, ex quo laudatus vir conjicit, pinguedinem animalium nihil aliud esse, præterquam coactionem oleosarum sanguinis partium a sale earum proprio vel nitrofi partibus, quos ille ex aere, ore & pulmonibus captari putat.

Medullæ utilitas :

1. Medulla per poros, in ossis duram naturam resorberi, laminarum intervallo, fibrarumque interstitia pervadere, inque ipsam superficiem ex ossis cavea emergere, probabile videtur. Id enim iter medulla etiam in mortuo osse describit, & ossa penetrabili rancidaque flavedine imbuunt atque conspicuis guttulis de extremis laminis exsudat; resorptionis hujus ope, fibræ laminæque ossis obunguntur, fragilitas minuitur, flexilitas aliqua conciliatur. Ossa reddit tenacia, firma ne frangantur, findantur aut dehiscant, ut ossium condyli, ad motum servantur lubrici, unctuosi.

2. Alia utilitas esse videtur : ut per tenuem cartilagineam crustam epiphyfes oblinientem, se liquori

articulari misceat, ejusque partem oleosam augeat; hæc transudatio autem a quibusdam in dubium vocatur. Verum omnino medulla cadaverum perinde per cartilagineam crustam exsudat, eamque flavedine sua tingit, viamque adeo ad caveam articuli patulam invenit. *Ben. Stæhelin* suis experimentis vidit, rubrum liquorem, in quem cartilago epiphyseos immissa fuerat, penetrare per id munimentum genus, per amplios sinus, inque medullæ caveam se penetrare, omnino ut per ovorum testas solet. In equi humero & femore conspicuos poros describit *Clopton Havers*, qui a medulla ad caveam capsulæ articularis ducunt. Ea via credit *Senacus*, animalia per labores & itinera medullam amittere.

Porro meminisse hic juvat, quod adeps conveniat & laudetur ad usus medicos; ob pinguedinem suam lenientem, emollientem, demulcentem, nutrientem, & moderate expectorantem qualitatem, adeoque internis, & externis usibus varie inservit; modo intrinsecus cum aliquo moderamine usurpetur, ob hanc lenientem vim in urinæ & pectoris vitiiis, in intestinorum difficultate, colica pictonum, alvinam excretionem faciliat: speciali vero effectu ad hæticam & phthisin nihil confert: proinde etiam emolliente sua virtute demulcet & mitigat dolores; corrigit tumores duriores atque maturationem faciliat: & ita tantum juvat, quantum axungia & pinguedines.

Axungia, vulgo dicitur de sebo vel pinguedine porci.

Secundum alios auctores esse proprie loquendo illud humidum, quod dissectis articularum ligamentis in apricum venit, quodque articulos veluti rotarum axes inungit, & lubricat ad faciliorem actionem præstandam: a quibusdam, gluten articularum album itemque aqua glarealis alba appellatur, *Helmontio* & *Paracelso* vocabulo barbaro *Synovia* audit, quo vero termino rectius ille humor denotatur, qui de vasis lymphaticis sæpe in vulneribus ac ulceribus ex articularum ulceribus promanat.

Est autem axungia humor mucilaginosus, pellucidus, albicans, similis fere albumini ovorum, & pinguedine articulis circumfusa, & glandulis interpositis, actione membrorum expressus, eam ob causam, ut articuli & extremitates offium, ab illo lubricarentur. Quod si contingit, ut hæc axungia interdum deficiat, & propterea membranae, ligamenta, & partes cartilagineæ exarescant, tunc oritur sub motu membrorum affricus & allisio articularum durior, manifesto stridore perceptibilis, similis fere illi stridulo sono, quem rotæ frequenter edunt, quæ axungia sua non satis sunt munitæ.

Panniculus carnosus, pro quarto corporis humani integumento, sive involucre communi, describitur: est tunica carnea, musculosa, robusta, quæ in bestiis multis, adest, inter cutim & pinguedinem, ejus beneficio boves cutim movent & muscas abigunt. Im homine

homine autem, talis membrana non reperitur, nisi in fronte.

Membrana musculorum communis: non est uni-

versale integumentum, in quibusdam solum partibus reperitur, multis autem in locis deficit.

De Abdomine.

In abdomine notanda sunt:

Regiones abdominis: scrobiculus cordis, seu præcordia, regio epigastrica, & hypogastrica, hypochondriaca, umbilicalis, ilia, lumbi, inguina, pubes, perinæum, nates, ichiastica regio.

Cavitas abdominis; *externe* ambitur, a multis musculis & tegumentis communibus.

Interne, a peritonæo vestitur.

Superius cavitas abdominis, habet, diaphragma.

Inferius, ossa pubis, ischii.

Latere ex utroque, varios musculos, costas breves, ossa illi.

Anterior, musculos abdominales.

Posterior, vertebrae lumborum, os sacrum, & coccygis.

Intra cavum abdominis hærent, in parte anteriori & lateribus.

1. Mesenterium.

2. Omentum.

3. Ventriculus.

4. Intestina tenuia & crassa.

5. Vasa lactea & lymphatica.

6. Pancreas.

7. Splen.

8. Hepar & cystis fellea.

In parte postica extra peritonæum, sunt:

1. Renes.

2. Glandulæ supra renales.

3. Ureteres.

4. Receptaculum chyli.

5. Aorta descendens.

6. Vena cava ascendens.

Inferius in pelvi, extraque peritonæum:

In viris,

Vesica urinaria.

Vesiculæ spermaticæ.

Intestinum rectum.

In feminis.

Vesica urinaria.

Intestinum rectum.

Uterus.

Ligamenta quatuor uteri.

Tubæ duæ Fallopiæ.

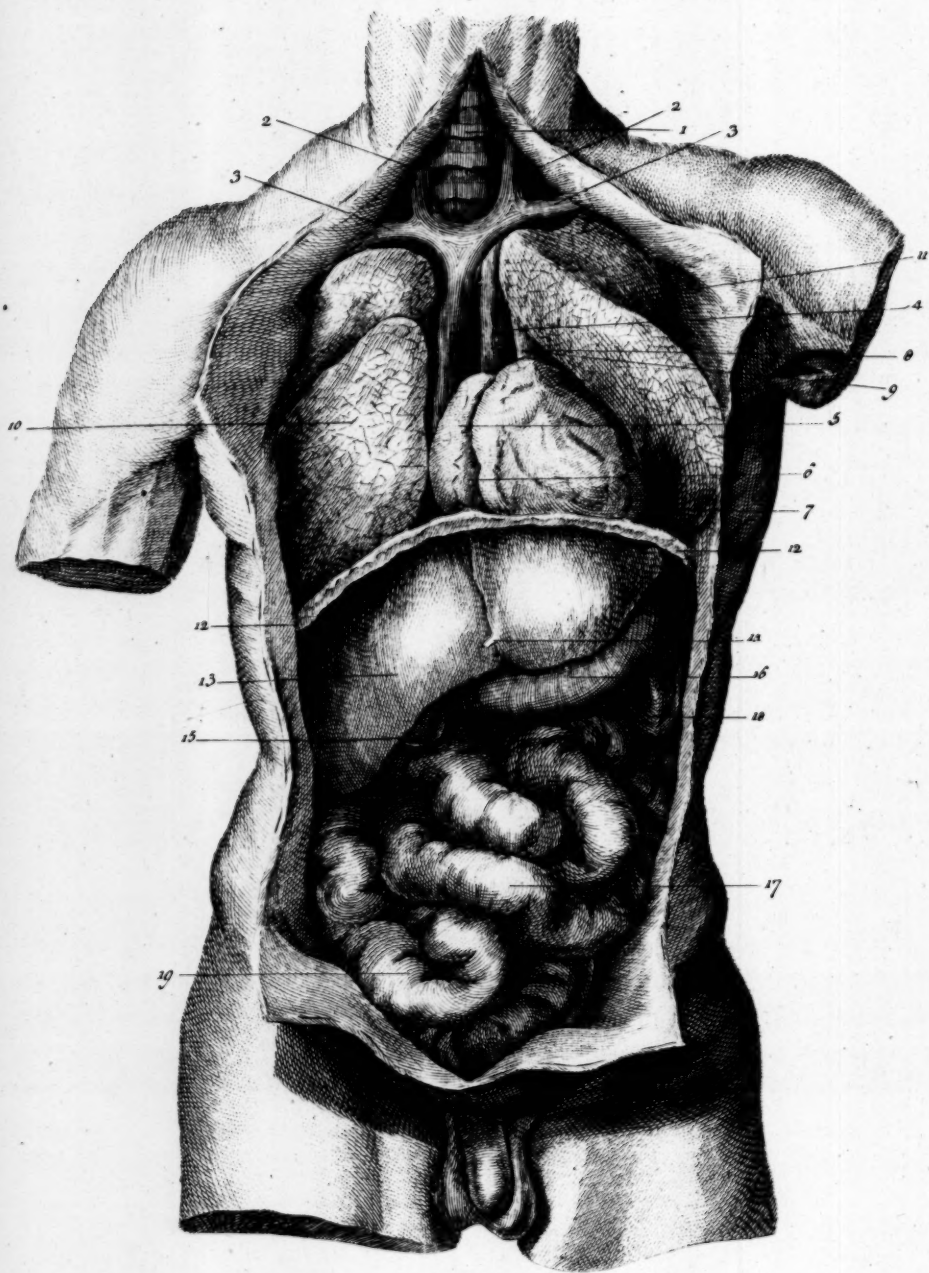
Ovaria bina.

Vagina uteri.

TABULA



TABVLA.XL.



Schola et historia Medicinæ a Gul Rowley.

Rowley sculp.

TABULA XL. De Thorace & Abdomine.

Nomen & Situs.

1. *Larynx*. est capsula cartilaginea, retro linguam sita.

2. *Vena jugularis interna*: est ramus venae cavae superioris.

3. *Vena subclavia*: sita est sub claviculis.

4. *Vena cava descendens*: dividitur in superiorem & inferiorem.

5. *Cordis auricula dextra*, five *anterior*: saccus est muscularis, in ventriculorum dextrum hiat.

6. *Ventriculus dexter cordis*: est cavum cordis anterius.

7. *Portio ventriculi sinistri*: in posteriori parte cordis.

8. *Aorta descendens*: e sinistro cordis ventriculo; arcum facit versus dorsum vertebrae, descendit in abdomen, dividitur in arterias iliacas.

9. *Arteria pulmonalis*: e dextro cordis ventriculo dividitur in ramos dextrum & sinistram.

10. *Pulmonum lobus dexter*: portio ejus est abscissa, ut pateant vasa majora: dexter est major: dividitur in 3 lobos minores, hi deinde in innumeros minimos.

11. *Lobus sinister pulmonum*: dividitur in duos lobos.

12. *Diaphragma* est septum transversum infra pulmones, tegitur superficies superior pleura, inferior peritoneo.

13. *Hepar* est viscus maximum in hypochondrio dextro, & aliquantum in regione epigastrica.

14. *Ligamentum rotundum*.

15. *Vesicula bilis*: oblonga, pyriformis, in parte inferiore hepatis.

16. *Ventriculus*, seu *Stomachus*, ab hepate premitur ad latus sinistram. Est ampla cavitas inter hepar & lienem.

17. *Intestina tenuia* in medio abdominis, sunt: duodenum, jejunum, ileum, quae omnia a mesenterio connectuntur, ordinanturque; intestina crassa sunt, caecum, colon, & rectum.

18. *Lien*.

Structura, nexus, &c.

Constat ex quinque cartilaginibus, variis musculis, &c.

Incipiunt jugulares venae internae, a foramine lacero cranii.

Finiuntur in cavam venam superiorem.

Recipit subclavas, jugulares externas, internas, venam azygos.

Structura est membranacea, valvulae annexae ei sunt duae, mitrales dictae.

A seipimento carneo quod *septum* dicitur, cor dividitur in dextrum & sinistram ventriculorum.

Hic ventriculus fortior est dextro.

Arcus aortae dat:

1. Arteriam innominatam.

2. Carotidem sinistram.

3. Subclavam sinistram.

In innumeros ramos & ramulos retis ad instar in vesiculis pulmonalibus distribuitur.

Cum sterno & vertebrae, ope mediastini pulmones necuntur.

Cum corde ope vasorum pulmonalium.

Cum aspera arteria.

Substantia ex meris vesiculis minimis & vasis variis componitur.

Substantia est carnosa, musculo-fibrosa, tendinosa; necuntur sterno, costis spuris, pericardio, mediastino, hepatis & vertebrae lumborum.

Substantia vasculosa est; membrana externa hepatis, quae totam substantiam investit a peritoneo est.

In adulto fit tendinosum.

Constat tunicis: communi, vasculosa, musculo-fibrosa, nervosa.

Necuntur oesophago, omento, lienem, orificium sinistram cordis dicitur, diaphragmati annexum; dextrum pylorus duodeno.

1. Duodenum 12 pollices longum.

2. Jejunum 15 spithamarum in regione umbilicali situm.

3. Ileum 20 spithamarum longum, in regione hypogastrica.

Usus.

Est organum vocis & simul respirationi inservit.

Sanguinem excipiunt e sinibus cerebri, cerebelli, &c.

Sanguinem tradunt venae cavae ascendenti.

Tradit sanguinem cordis ventriculo sinistro.

Per auriculam hanc sanguis intrat ventriculorum dextrum cordis.

Ventriculus dexter recipit sanguinem advectum per venam cavam & mittit in pulmones.

Ex eo sanguis per aortam & arterias pellitur in totum corpus.

1. Dat subclavam, & carotidem dextram.

2. Inde carotis, externa & interna.

3. Subclavia dat subaxillares.

Arteria haec ducit sanguinem per totam substantiam pulmonum, ut conquassetur, praepareturque.

1. Respiratio, qua sanguis conquassatur.

2. Voci inservit.

3. Odoratui.

4. Phlogisticas sanguinis particulas foras mandat.

Ejus usus similis uti dextro lobo assignatur.

Sustinet pulmones, & respirationi inservit, motum etiam & pressionem intestinis asserit.

Hepar bilem secernit. Ductus hepaticus cum ductu cystico unitur, fitque ductus choledochus.

Firmat hepar in suo situ.

Colligit bilem in duodenum devehendum, per ductum cysticum.

Stomachus alimenta excipit, retinet, digerit, praeparat, succo gastrico diluit, per duodenum ad intestina dimittit.

In duodeno alimenta miscentur cum bile & succo pancreatico.

2. Hoc plerumque vacuum est ob vividum motum lacteorum.

3. In finit lacis donatur, chylum sorbet, ad glandulas ablegat.

T A B U L A XLI. De Abdomine.

Nomen & Situs.

1. *Pars inferior hepatis*: tegit duodenum, pancreas, &c.
2. *Ligamentum rotundum*.
3. *Vesicula bilis*.
4. *Pancreas* est glandula magna, plana, post ventriculū, a duodeno, versus lienem extensa.
5. *Lien*, est viscus, in hypochondrio sinistro, juxta ventriculi fundum, costis tectum.

6. *Renēs*: retro peritonæi faciem, in lumbis circa corpora superiorum vertebrarum lumbarium.

7. *Aorta descendens*:
Ab arcu ad diaphragma usque, dat ramos sequentes.

In abdomine & infra dat:

8. *Vena cava ascendens*, vel *inferior*: rami sunt:

9. *Vena emulgens*: dextra, sinistraque; trunco venæ cavæ inferuntur.

10. *Stylus infra vasa spermatica & arteriam mesentericam inferiorem & supra ureteres*.

11. *Ureteres*: duo canales in vesicam urinariam terminantur.

12. *Vasa iliaca*: oriuntur ex aorta descendente; circa ultimam lumborum vertebram dividuntur in duos ramos:

13. *Intestinum rectum*: incipit ex colo ad imam lumborum vertebram; finis vero, *anus* dictus, foras hiat.

14. *Vesica urinaria*: in pelvi sita; bini ureteres advehunt urinam ex renibus; urethra autem foras mandat idoneo tempore.

Structura, nexus, &c.

- Superficies superior* est convexa; *inferior* concava.
Conneâit hepar umbilico.

Substantia glandulosa. Neâitur cum duodeno, mesenterio, vasis splenicis & liene.

Substantia: cellulosa, vasculosa.
Connexio cum ventriculo pancreate, diaphragmate & rene sinistro.

Substantia firma & dura.

1. *Exterior corticalis*.
2. *Interior, tubulosa*.

1. *Arterias bronchiales*; 2. œsophageas; 3. octo intercostales inferiores; 4. quatuor diaphragmaticas.

1. *Arteriam celiacam*; 2. meseraicam superiorem; 3. renales; 4. spermaticas; 5. meseraicam inferiorem; 6. lumbares; 7. sacras; 8. iliacas. Rami abeunt ad

1. Venæ hepaticæ; 2. renales; 3. spermatica dextra; 4. lumbares; 5. sacrales; 6. iliacæ.

Prope renes dividuntur illæ; in 2, 3, 4, aut 5 ramos.

Arteriæ spermaticæ oriuntur ex aorta: *vena* dextra in venam cavam exoneratur.

Substantia est membranacea.

Amplitudo calami scriptorii.

1. Internus, vulgo *hypogastrica arteria & hæmorrhoidalis externa*.

2. Externus unde *epigastrica*; 2. *pudenda*; 3. *cruralis externa & interna*.

Intestinum rectum neâitur offi sacro, coccygi, & vesicæ in viris; at in mulieribus, vaginæ uteri.

1. Neâitur cum offe pubis per peritonæum; 2. cum partibus genitalibus per urethram; 3. cum umbilico per urachum & arterias umbilicales; 4. in maribus cum intestino recto; in fœminis cum uteri vagina cohæret.

Uusus.

Recipit sanguinem venæ portarum & ab eo secernit bilem.
Firmat hepar in adulto.

Secernit succum pancreaticum dictum, qui ad chylum attenuandum inservit.

Multum sanguinis accipit, quod testantur magna ejus vasa; de usu nondum congruunt auctores.

Urinam, pro depurando sanguine, secernere in pelvim & per ureteres ad vesicam demittere.

1. Eunt ad vesiculas pulmonales; 2. ad œsophagum; 3. ad 8 costas usque ad sternum; 4. ad diaphragma.

1. Ad stomachum, hepar, lien; 2. intestinum jejunum, cœcum, colon; 3. renes; 4. testiculos; 5. colon, intestinum rectum; 6. lumbos & abdomen; 7. juxta os sacrum; 8. ad crura.

Recipiunt omnem sanguinem redeuntem, ex abdomine & extremitatibus inferioribus.

Sanguinem a renibus reducant ad venam cavam.

Sanguinem ad renes vehunt.
Vena sinistra in emulgentem fluit.

Urinam secretam ad vesicam urinariam vehunt.

Prospiciunt vesicæ, recto, partibus genitalibus, natibus, &c.

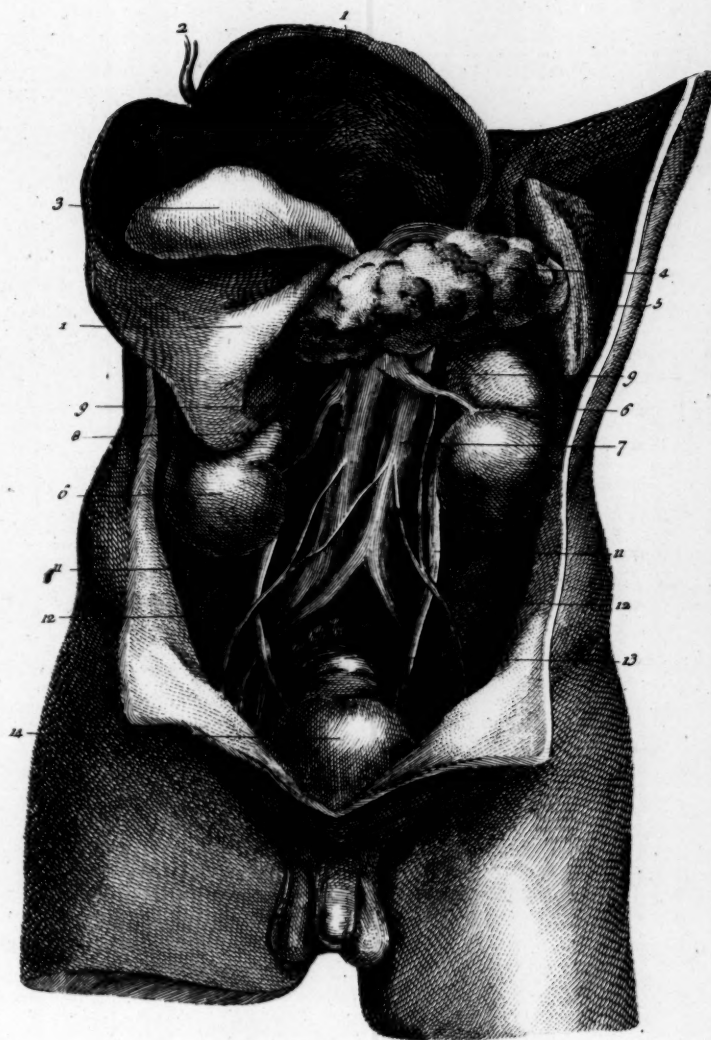
1. It per muscolum rectum ad mammas usque; 2. ad pudenda; 3. ad crura & pedes.

Rectum multa pinguedine cingitur, ut in fœcum excretionem facile dilatari queat.

Urinæ colligendæ & expellendæ destinata.

Peritonæum.

TABVLA XLII



Schola et historia Medicinae a Gul Rowley

Reyce sc



Peritonæum.

Ablatis musculis abdominalibus immediate in conspectum venit membrana, cujus nomen peritonæum, est membrana robusta, simplex, elastica cujus facies interna lævis, humida, externe textu celluloso cincta, pinguisque, in renum regione, plurimo adipe, eoque duriori intumescit.

Magnam expansionem admittit, uti in gravidis, hydropicis, sed ad pristinum statum iterum contrahi potest.

Obducit faciem inferiorem totam diaphragmatis, retro musculos abdominales, pelvim versus descendit, vesicam urinariam in masculis, in foeminis autem, uterum obtegit, ad intestinum rectum pergit, & cum altera parte postica adveniente, lamella jungitur.

In parte postica, a diaphragmate continuatum, a renibus super regionem lumbarem, in pelvim, descendit, ibique intestinum rectum obducit, & in partem anticam suam redit, sicque facit amplum saccum cavum.

Omnia viscera, habent integumenta sua externa, a peritonæo; unde si recte loquendum sit; viscera, utique extra peritonæum, locantur.

Ventriculus, splen, hepar, omentum magnum & parvum, pancreas, intestina tenuia, crassaque, una cum mesenterio, & mesocolo, dicuntur a peritonæo contineri, quia pro maxima parte, hæc viscera a membranis peritonæi, amiciuntur.

Extra peritonæum locantur omnia ea, quæ sacco dicto, non involvuntur, scilicet: renes, vesica urinaria, uterus, glandulæ spermaticæ, vasa hæmatophora, & sic porro. Si quis vero proprie loqui velit, omnia viscera abdominalia, extra peritonæum hæere jure dicere poterit, cum omnia integumentum suum extimum, inde repetant.

Textus cellularis, faciei externæ peritonæi, in quibusdam locis, pinguedine repletur plurima; in aliis productiones format varias, quarum præcipuas,

ex utroque latere, per annulos abdominales, exeunt, funiculum spermaticum & testes obducunt; aliæ involvunt vasa iliaca, intestinum rectum, penem, vasa cruralia, &c. aliæ per foramina diaphragmatis cum aorta & œsophago in thoracem penetant, ibique cum pleura junguntur: videmus exin maximam communicationem peritonæi, per totum corpus, imprimis in hydropicis.

Formantur a peritonæo, in diversis locis productiones breviores, quæ ligamenta, audiunt.

Oriuntur hæc, a duplicata productione peritonæi, dum id ipsum, a facie interna recedit, textum cellulosum in medio recludit, & ad viscus quoddam, accedit; quamprimum id attingit, laminæ peritonæi, ab invicem secedunt, & viscus excipiunt; textus cellulofus, qui prius in facie ejus hæserat, nunc pariter in medium recipitur, & faciem visceris externam, cum peritonæo, conjungit.

Productiones tales sunt, mesenterium, ligamenta quatuor hepatis, ligamenta duo vel unum lienis, alia intestini coli, renum, uteri & vaginæ.

Vasa veniunt:

Anterior, ab arteria mammaria, epigastrica, diaphragmatica.

Lateraliter, ab arteria lumborum costarum, renum & iliakis.

Posterior, ab arteria diaphragmatis, hepatis, splenis, ventriculi, renum, mesenterii, spermaticis, lumbalibus, intercostalibus, hypogastricis, & intestini recti internis.

Venæ, iisdem nominibus veniunt, & feruntur, ad venam cavam.

Usus peritonæi est:

1. Viscera abdominalia cuncta, in situ retinere.
2. Vi humoris exhalantis, viscerum concretionem, impedire.
3. Productionibus suis internis, viscera omnia ambit, & ligamenta varia format.

Mesenterium.

Intestina continentur & connectuntur a lamina membranosa quæ vocatur mesenterium, quod discernit ea ab invicem, dirigit, eaque separata sustinet ne corruant, intricentur, aut comprimantur cavet, in statu naturali liberum, motum fluctuantem admittit modicum.

Mesenterium, est productio peritonæi.

Componitur hinc binis laminis, textum cellulofum recludentibus.

Oritur, angusto principio, a vertebra lumborum, prima, secunda & tertia; fertur antroorsum; per de-

cursum magis magisque latefcit, demum laminis suis, intestinum totum jejunum, & ileon, colon, partem superiorem recti, excipit.

Mesenterium, proprie dicitur illud, quod intestinis adhæret tenuibus; annexum quod est crassis, vocatur *mesocolon*.

Tum hoc, tum illud, plurimam recondit inter laminas suas, pinguedinem, glandulas numerosissimas, & nervos copiosos, a plexibus mesentericis ortos.

Arteriæ mesentericæ omnes, veniunt ab aorta.

Venæ terminantur, in venam portæ.

Vasa

Vasa lactea & lymphatica, plurima sunt, excurruntque ad glandulas & ductum thoracicum.

Glandulae continentur valde humerosae in cellulosa substantia inter duas laminas duplicaturae mesenterii. Haec glandulae ex genere conglobatarum sunt.

Usus mesenterii utriusque, sunt :

1. Intestina firmant.
2. Tunicam illis extimam largiuntur.
3. Glandulas, vasa lactea, lymphatica & sanguifera excipiunt.

Omentum.

Omentum, Græce *Επιπλοον*.

Rele, vel reticulum, quia saepe foraminula in eo apparent, quando elevatur, quod vero non est secundum naturam.

Membrana est peritonæo fere similis, tenuis tamen, facile dilaceranda, antè retro peritonæum, intestina obtegens.

Constat laminis binis, textu tenuissimo celluloso, exacte invicem unitis, pinguedinem per vasa secretam excipientibus.

Cellulosa autem, alibi est brevissima, ac fere exsucca, alibi autem pinguedinem, modo majori, modo minori copia, continet.

Pinguis cellulosa, vasorum incessum comitatur, ac in strias adpe plenas, concurrentes, mox secedentes, ad modum retis, ordinatur. Unde etiam *rete*, vel reticulum, nominatur.

Adeps vero, non semper majores cellulas omenti replet, sed glutinosum serum : imo, omentum minus, in exsuccum ligamentum, versum fuit.

Quandoque, tanta olei copia adest, ut mole nimia ac pondere, lethales affectiones inferre, queat.

Oritur a peritonæo, ac in *omentum parvum*, & *magnum*, subdividitur; coherent tamen invicem, ejusdemque sunt fabricæ.

Omentum magnum, seu *gastrocolicum* : nascitur, a toto arcu majori ventriculi, ad lienem usque, liberum exin, retro musculos abdominales, supraque intestina, ad umbilicum, subit & in pelvin usque descendit, marginem suum inferiorem introrsum ibi vertit, denuo ascendit, ac tunicae extimæ intestini coli, cavitatque lienis, ubi vasa magna, viscus hoc ingrediuntur, affigitur; terminatur demum, in œsophago, sub diaphragmate.

Colon, omentò præterea instruitur adhuc alio, ex dextro magis latere posito, cum omento magno simul excurrente, & *omentum minus*, vel *colicum*, dicto : quod nascitur, ex tunica extima, quæ duplicata & longius producta, ab intestino colo secedit, & apice cuneiformi, supra intestinum cæcum, terminatur.

Omentum parvum nascitur, loco posteriori profundius, ex fissura transversa hepatis; componitur tunicis conjunctis peritonæi, ibi loci immerfis, superascendit dein duodenum & lobum hepatis minorem; lobulum Spigelii, & pancreas præterit; in colon pergit, eique immergitur; demum orificio

ventriculi inferiori & curvaturæ minori : durius hinc factum, minusque pingue, in ligamentum abit verum, œsophago implantatum, eumque cum diaphragmate, connectens.

Quomodo ligamenta producantur, ex omento majori, lienis & hepatis inserta, oportet in cadaveribus scrutari; inspectio ocularis, multo melius edocebit, verum situm, habitumque, insiguitque felicius memorie res ipsas, quam ulla unquam delineatio, vel cultissima peroratio; sine autopsia, nemo unquam acquirere potest, veram notitiam corporis.

Notari debet in omento hoc eodem, *apertura*, Winslowi omnium primo, detecta.

Flatu per foramen hoc adactò, distendi potest omenti cavitas, una cum reliquis ejus faccis; adest foramen hoc nunquam non, retro lobulum Spigelii minorem, inter dextram partem hepatis, & vasa hepatica, venam portæ, vicinumque intestinum duodenum, retro productionem membranaceam, ex qua omentum minus nascitur.

Nervi omenti, minimi sunt exorti ab octavo nervorum pari.

Arteriae omenti magni, oriuntur a cœliaca, binæ sunt, dextra & sinistra.

Omentum colicum, arterias habet ab arteria colica, epiploica dextra & duodenali.

Venæ majoris omenti, ad venam eunt portæ, & truncum venæ splenicæ, ac mesentericæ. Minoris venæ excurrunt, cum arteriis ejusdem nominis.

Vasa lymphatica, ad ductum chyloferum eunt.

Usus omenti varius est :

1. Exhalatione pingui intestina, hepar, splen, & ventriculum lubricat; impedit, ne viscera ob frictionem perpetuam, tum inter sese, tum ad peritonæum lædantur, vel conserveant invicem.
2. Secernitur in eo pinguedo, & lympa per vasa resorbentia, ad hepar reducenda, bilis dein partem præcipuam, constituit.
3. Fovendis intestinis & ventriculo, digestionem etiam perficiendæ, inservit.
4. Morbi plures demonstrare videntur, ab omento, uti a mesenterio, resorberi liquida, in abdominis cavum exhalantia.

Hydropici saepe sunt illi, in quibus viscera hæc obstructa, aut alia ratione læsa, sunt.

Ventriculus,

Ventriculus, seu Stomachus.

Ventriculus, faccus est membranaceus lyripipium referens; situs sub diaphragmate, in medio epigastricæ regionis, partim & in hypochondriaca sinistra retro hepar, & costas sinistras spurias; *posterius*, habet pancreas.

Infra, transversum colon, quando vacuus est.

Excipiendis cibis dicatus est.

Figura, ex oblongo est rotunda, ex latere sinistro versus œsophagum amplior, versus latus dextrum ad orificium ventriculi inferius, sensim angustior fit.

Situs & figura, mutantur ob maiorem, vel minorem distentionem factam, a copia alimentorum.

Connexio: orificiis suis cohæret,

Superius, cum œsophago.

Inferius, cum intestino duodeno.

Ex latere sinistro, cum splene, ope majoris partis omenti & vasorum brevium.

Anterior & posterior, cum omento majori & minori.

Notanda in ventriculo:

- I. *Orificia* bina, sinistrum & dextrum.
- II. *Superficies* binæ, anterior & posterior.
- III. *Arcus* bini, major & minor.
- IV. *Tunicæ* quatuor, extima, muscularis, nervea, villosa.
- V. *Multæ* arteriæ, venæ, vasa lymphatica, glandulæ, nervi.

I. Orificia bina sunt.

1. *Sinistrum*, seu *superius*, in regione epigastrica, versus hypochondrium sinistrum, posteriori magis loco positum, œsophagi finem constituens, *cardias* appellatur.

2. *Orificium dextrum, inferius*, quod etiam *pylorus* vocatur; hæret in regione epigastrica, sed versus hypochondrium sinistrum, & anteriore magis loco respiciens.

Ad extremitatem suam, ubi intestinum duodenum incipit, plica instructum est magna, annulum crassum, lævem, carnosum referente; componitur hæc, fibris muscularibus transversis, textu celluloso & tunica ventriculi nervea, intimaque villosa; ab intestino duodeno amicitur.

Pars ventriculi media locatur maxima parte, sub cartilagine ensiformi.

II. Superficies binæ.

1. *Superficies anterior* ventriculi, mûsculos abdominales respicit.

2. *Superficies posterior*, vertebris lumborum opponitur.

III. Arcus, duo sunt curvaturæ.

1. *Arcus major*: cui adhæret omentum, majus,

antrorsum & deorsum magis ponitur, ab orificio uno ad alterum producitur.

2. *Arcus minor*, hæret pariter inter ambo orificia, sed loco superiori & posteriori, inseritur huic omentum minus.

IV. Tunicæ quatuor.

1. *Tunica extima*, a peritonæo enata, firmissima est, tunicas ventriculi reliquas ambiens: oritur ab hac ipsa utrumque omentum; fibrarum ei subiectarum carnearum ventriculi robur, ab hac tunica augetur.

2. *Tunica muscularis*, seu *carnea*, triplici quasi strato variis fibris muscularibus componitur.

Fibræ longitudinales œsophagi, ad ventriculum usque delatæ, varie per eam disseminantur; excurrunt quædam annulares, per arcum ventriculi minorem, ad orificium dextrum, & per hoc ipsum in duodenum, ubi evanescent.

Distribuantur per hunc decursum, plurimæ dictarum fibrarum, in ambas facies ventriculi; aliæ evanescent ex latere sinistro, in ventriculi sacco clauso. Aliæ a fibris circularibus œsophagi oriundæ, saccum hunc & una cum fibris circularibus ipsius ventriculi, ventriculum ipsum, ad orificium usque inferius ambiunt.

Aliæ demum fibræ longitudinales, proficiscuntur inter arcus ambos ventriculi, ad orificium illius inferius; orificium hoc ipsum constringunt, & vocantur, ligamenta orificii inferioris ventriculi.

Inter tunicam hanc & priorem, textus cellulosus hæret.

3. *Tunica nervea*, tertia est; candicans hæc, firma, crassa, & genuinam ventriculi fabricam constituit.

Producitur a cute oris, faucium, & œsophagi.

Inter hanc & priorem, denuo textus cellulosus, invenitur.

4. *Tunica villosa*: simplex hæc, rubicunda, mucobducta, constans villis prominentibus, brevibus, amplisque plicis.

Oritur ab epidermide, hinc & hujus ad instar, quando destructa, denuo resarciri potest.

Villi sunt exigua vascula, quæ liquidum determinatum, aut secernunt, aut resorbent.

Inter hanc & tunicam nerveam, denuo occurrit textus cellulosus, per quem vascula exigua, dispersa sunt, tunicam villosam penetrantia.

Tria ergo sunt intervalla cellulosa inter tunicas, sed bene tenendum est, has structuras cellulosas omnes, inter se communicare; earum enim fila spongiosa, proximas tunicas trajiciunt.

In cellulosa ultima, *folliculi mucosi* sunt, quorum breves

breves ductus, in villosam aperti, foramina exhibent, paulo majora, quæ *pori* dicuntur.

Usus tunicarum :

Extima tunica, certos limites ventriculo imponit, & reliquas membranas fulcit, firmatque.

Muscularis, motum peristalticum impertit.

Nervæa, roborem & præcipuam substantiam ventriculi constituit.

Villosa, suis rugis moras alimentis injicit, ut melius concoqui, digerique possint : vasis exhalantibus & inhalantibus copiosis plena, *gastricum succum* præbet, tenuiores ciborum partes reforbet, denique nervis suis sensibilitatem conservat.

Cellulosus textus, vasa ducit, ordinat, distribuit; oleum secernit lubricandis carnis fibræ necessarium.

Glandulæ ventriculi numerosæ & simplices sunt, per textum cellularem tertium distribuuntur, & ductibus suis excretoriis, tunicam villosam perforant, lymphamque mittunt ad ductum chyli ferum.

Copiosiores sunt, circa orificium ventriculi dextrum, quam quidem in aliis illius regionibus.

Arteriæ ventriculi, maximam partem oriuntur, ex arteria cœliaca & sunt sequentes :

1. *Arteria superior*, seu *Coronaria sinistra*, cujus ramus orificium ventriculi superius ambit; alter excurrit, secundum curvaturam minorem, & jungitur ibi, cum arteria coronaria ventriculi dextra minori, quæ ex ramo dextro arteriæ cœliacæ exsurgit.

2. *Arteria gastro epiploica sinistra*, oritur ab arteria splenica, per omentum ad ventriculum proficiscitur, & ramis suis, per utramque illius superficiem, distribuitur.

3. *Arteria coronaria dextra*, oritur ab arteria hepatica, per arcum ventriculi minorem sinistram recurrit, & cum cognomine majori conjungitur.

4. *Arteria gastro epiploica dextra*, nascitur, ex arteria hepatica, per omentum ad ventriculum prope- rat, & cum focia cognomine, unitur.

5. *Vasa brevia*, oriuntur ex arteria splenica, excurrunt per arcum majorem ventriculi ad diaphragma.

6. *Arteria superior orificii dextri*, oritur ex arteria hepatica.

7. *Inferiores arteriæ*, veniunt a gastro epiploicis. Arteriæ ventriculi exhalantes, inspidum humorem fundunt, qui *gastricus succus* vocatur.

Venæ, juxta arterias ambulant, eadem nomina habent, in venam portam omnes eunt.

Notandum est, quod omnes valvulis careant.

Ab inhalantibus venis, pars fluidorum aliqua recipitur.

Nervi numerosi sunt in ventriculo. Oriuntur maximam partem a pari octavo, rami quidam a nervis intercostalibus; hinc & ventriculus in universum, imprimis vero ad insertionem œsophagi, maxima gaudet sensibilitate.

Vasa lymphatica, distribuuntur per totum ventriculum; copiosissima vero sunt in arcu minori, glandulas adeunt ventriculi, dein ut Cl. Monro, jun. demonstravit injectionibus suis, exoneratur lymphæ in ductum thoracicum.

Usus ventriculi :

Actio præcipua ventriculi, est digestio seu mutatio alimentorum, in naturam nostris humoribus affinem.

Famem, sitim, si corpori id sit necessarium excitat; alimenta & potulenta per œsophagum in ventriculi cavum delata excipit, & tamdiu retinet, donec, tum motu visceris hujus, tum admixtione variorum liquidorum, aliisque mutationibus pluribus, apta reddantur, ut per orificium dextrum, transire, & in intestinis chylum largiri, queant; ipse demum ventriculus, partem succi tenuissimi reforbet.

Cause digestionis ciborum sunt :

1. *Calor*, qui emollit corpora plurima, solvit partes componentes, separatque.

2. *Proprii humores* ventriculi, alique in ipsum defluentes, saliva, &c. macerant corpora, frangunt cohesiones, solvunt sales, miscent oleosa aqueis, tenacia emolliunt, &c.

3. *Aër*, ab alimentis in clauso stomacho, & calido evolutus, disgregat, dissolvit alimentorum particulas a mutua cohesione; attrahit aërem fixum, qui omnium ciborum soliditatis principium est, hoc principio fugato, omnis cohesio statim collapsa.

4. *Motus peristalticus*, inest carniæ ventriculi tunice, quæ ab aëre distendente & ciborum copia irritata, contrahitur fortius, sed inæqualiter, in uno nunc loco, tunc in alio, quo inæquali motu, cibi atteruntur, comminuanturque; tandem contractione & compressione diaphragmatis, expelluntur cibi de ventriculo in duodenum.

Intestina.

Intestinorum sub nomine venit, tubus longus ille, membranaceus, cylindricus, varie flexus, ad orificium ventriculi dextrum, ab illius extremitate inferiori, quæ pylorus dicitur, incipiens, in ano autem terminatur.

Divisio in *Tenuia* & *Crassa*.

Tenuia dirimuntur, denuo,

1. In *Duodenum*.

2. In *Jejunum*.

3. In *Ileum*.

Signa quidem determinata characteristica, non suppetunt, quibus bina hæc postrema, ab invicem, distingui possint.

Crassa Intestina dividuntur :

1. In *Cæcum*.

2. In *Colon*.

4

3. In

3. In *Rectum*.

Omnia annectuntur, excepto duodeno, ad mesenterium & mesocolon.

Sectionem habent fere ovalem, cujus acutus vertex, ad mesenterium spectat.

Longitudo intestinorum, sexies superat, longitudinem corporis, ex quo desumpta fuerunt.

Diameter intestinorum varia est sic etiam crassities, hinc anatomici dividunt ea in intestina tenuia & crassa.

Intestina tenuia generatim.

Fabrica intestinorum tenuium convenit fere, cum fabrica ventriculi & oesophagi.

Quatuor habent *tunicas*, quæ eadem nomina habent cum tunicis ventriculi.

1. *Extima tunica* oritur, excepta solum parte intestini duodeni, a peritoneo, aut ejus continuatione mesenterio, & intestina exacte ambit.

Mediante membrana hac, intestina firmanur, & in situ retinentur naturali.

2. *Muscularis tunica*: fabrica hujus convenit, cum fabrica tunicæ muscularis ventriculi, & in eo solum differt, quod fibræ longitudinales, in intestinis adsint rariores; circulares sunt copiosissimæ, & maxime irritabiles; constant arcibus imperfectis, quorum plures circulum absolvunt, valde contractiles sunt.

Inter tunicam hanc & priorem, adest textus cellularis, pinguedine sæpe turgens.

3. *Nervæa tunica*, alba, firma, crassa, analoga est nervæ ventriculi tunicæ; constat filamentis exiguis, arte ad invicem sitis; quorum robur est causa firmitatis intestinorum.

Vasa excipit venientia ex textu cellulari, inter hanc & muscularem tunicam posita, eaque transmittit in tunicam intimam: inter hanc & sequentem, iterum ponitur textus cellularis, tum sequitur:

4. *Tunica intima*, seu *villosa*: a villosa ventriculi, hæc differt: constituit, cum tela cellulosa, imprimis in intestino duodeno, & jejuno, plicas, seu rugas, magnas, semicirculares; quas nervæa tunica leviter ingreditur.

Rugæ, in villosa tunica sunt altiores, quam in ventriculo, circulares fere, brevi intervallo, a se distantes, quæ appellantur *valvule conniventes*, quia non accurate, tubi cavitatem claudunt.

Tota superficies interna, intestinorum tenuium, innumeris obsidet villis, qui formantur, a ductibus angustis vasorum lacteorum, tunicam internam penetrantibus.

Aperiuntur in hanc tunicam *ductus excretorii majores & minores* plurimi, glandularum mucipararum simplicium & compositarum, quarum multæ, in textu cellulari tertio duodeni, plures in intestino ileo hærent: simplices ab inventore *glandula* intes-

tinorum *Brunnerianæ*, dicuntur; liquidum suum omnes, exonerant, in cavitatem intestinorum tenuium.

Villi intestinorum, multo longiores sunt illis in ventriculo; non tam ex arteriis, venulis, nervis sunt, opera cellulosa invicem fere coalescentibus, verum etiam membranaceo folliculo præditi sunt, ostio ad intestini cavum aperto: quem folliculum & quasi dilatationem lactei vasi inde nascentis *ampullam villorum* vocarunt, Cl. Lieberkühn, alii-que anatomici.

Vasa intestinorum tenuium numerosissima sunt:

Arteriæ veniunt, ab arteria mesenterica superiori.

Fabrica arteriarum reticulata & innumeræ anastomoses faciunt, ut ab omni obstructione intestina libera præstentur; massulae impactæ facile per conjunctiones adeo frequentes in truncos arteriosos redire queant.

Ex arteriis exhalantibus depluit in cavitatem intestinorum liquidum tenue aqueum, simile gastrico, non acre, subalsum; copia hujus liquidi maxima æstimatur ex amplitudine summa ostii excretorii & arteriæ secernentis, qua non alia major est, & ex laxitate partis calidæ perpetuo & humidæ & ex abundantia diarrhæarum aut aquosæ egestionis post medicamenta purgantia subortæ.

Venæ, confluant in venæ portæ mesentericæ truncum, præter duodenalem dextram venam quæ ad truncum venæ portæ ipsum venit: omnibus commune est absque valvulis esse.

Nervi: exigui sunt, sed copiosi, a splanchnicis nervis proveniunt.

Duodenum suos habet a plexu hepatico, posteriori paris oestivi.

In reliqua intestina tenuia veniunt, ex plexu medio nervi intercostalis.

Motus duplex est, qui in intestinis obtinet, pendetque a propriis fibris carneis.

1. *Unus*, determinat a ventriculo, ad crassa intestina; qui dicitur, *peristalticus*, estque fortior.

Hoc motu intestinum constringitur ut minima etiam corpora, & pulvisculi promoveantur; fibræ circulares hunc motum efficiunt. Longæ autem fibræ trahunt, incurvant, dilatant, plicas longiores reddunt, mucum exprimunt.

2. *Alter* ab intestinis ad ventriculum tendit; qui est *antiperistalticus*, debiliior, minusque impellit ad superiora.

Intestinorum motus, qui crassis etiam communis est, *vermicularis* quoque simpliciter dicitur, quod ea ad vermium modum agitentur.

Circulares fibræ sectionem arctant, & tubum producant.

Longitudinales, tubum breviorum reddunt.

Stimuli, ab aëre, cibis, bile illati, motum excitant, conservant, validiorem faciunt aut celeriorum.

Ufus

Usus intestinorum tenuium.

Chylum facere, reforbere, ciborum sœces in intestina crassa propellere.

Agunt intestina, in ingesta, vi humorum, in illorum cavitatem confluentium; diluunt, solvunt, macerant.

Calor & admixtus aër, dum se explicat, tenacia, aut viscida emollit, resolvitque.

Crescit attenuatio, seu solutio, a contractione fibrarum carnearum, atque actione diaphragmatis, & musculorum abdominis, quæ actio alimenta ipsa, per intestinorum tubum promovet.

Moram cibus faciunt, adscensus duodeni: conniventes valvulæ; longitudo tubi, sex vicibus corporis altitudinem superans, innumerae intestinorum inflexiones; motus antiperistalticus, &c. hinc ingesta, diutius macerantur, teruntur, solvuntur, digeruntur, ac tandem in chylum mutantur.

Intestina tenuia speciatim.

1. Duodenum intestinum situm est, in regione epigastrica dextra.

Nomen habet, a longitudine sua, eo quod veteres, duodecim circiter transversorum digitorum longitudinem æquare crediderint.

Ortus: post angustias pylori, ab orificio ventriculi dextro leviter sursum flectitur, ad collum usque cystidis fellæ: descendit ex latere dextro, posterius a rene dextro, ad laminam inferiorem mesocoli, inter ejus laminam superiorem & inferiorem; fertur transversum & sinistrorsum retro pancreas, & truncum venæ portæ, ante aortam & venam cavam. Curvaturam novam facit, ad vasa sanguifera magna, dextram versus: & per aperturam specialem, ubi mesocolon, & mesenterium intestinorum tenuium coeunt, in abdominis partem inferiorem descendit, ad hanc aperturam *intestinum jejunum* dicitur.

Laxum est & amplum hoc intestinum, rubicundum, habetque fibras musculares, crassiores, quam in reliquis sint intestinis tenuibus.

Sæpe tam largum est, ut etiam nomen, *ventriculus succenturiatus* mereri visum sit. Præterea tractus ejus juxta jejunum est perpendicularis sursum hinc ibidem mora aliqua cibus objicitur.

Arteriæ duodenales, ab arteria cœliaca nascuntur, & a ramo arteriæ mesentericæ superioris.

Venæ a trunco venæ portæ egrediuntur ex ejus trunco juxta venas cysticas, etiam ex ramo gastrico.

Glandulæ multæ sunt in duodeni interna superficie præcipue in ejus principio.

Perforatur duodenum, ad digitos quatuor transversos a ductu choledochi, & ductu pancreatico, pro bilis & succi pancreatici susceptione.

Usus: Remoratur aliquantum ingesta, ut cum bile & succo pancreatico, permisceri queant.

2. *Intestinum jejunum*, sic vocatur, quia vix non

semper vacuum invenitur, & in eo contenta, maximam partem liquida sint; incipit ab ultima curvatura duodeni, permultos gyros facit in parte superiori regionis umbilicalis, ubique nectitur mesenterio.

Differt hoc intestinum ab aliis, colore magis rubicundo; vasis, plicisque copiosioribus, glandulis paucioribus; valvulas habet conniventes multas: longum 13 ad 16 spithamas, in regione supra umbilicali hæret, finitur ubi hæ valvulæ obliterantur.

3. *Intestinum ileon*, a præcedente non differt.

Initium ejus adeo ægre determinari potest, ut Ill. Hallerus, hoc & præcedens intestinum, sub nomine communi *Intestini tenuis* vocarit.

Ad meliorem distinctionem jejuni ab ileo, dividat ea in quinque partes; dein sumas duas partes quintas pro jejunum, & tres quintas pro ileo quæ mensura satis indicabit longitudo.

Ileon sedet *infra* umbilicum, utrinque ad ossa ilium.

Principium ubi valvulæ vix amplius conspiciuntur

Finis, ubi crassa intestina incipiunt & colon.

Longitudo xv. quandoque xx. spithamarum.

Glandulæ illi sunt multæ: circa finem ut plurimum plures, quam alibi.

Terminatur ileon in regione iliaca dextra, sub rene in colon, ubi cæcum pendet; valvulæ conniventes in ileo sunt minores & pauciores quam in jejunum.

Intestina crassa sunt, cæcum cum *valvula Bauhini* vel *Tulpii*, colon & rectum: ad finem intestini ilei posita est valvula in principio crassarum intestinorum, producitur ad initium intestini coli, superius & inferius.

Tunica villosa, & nervea, una cum fibris transversis muscularibus, intestini ilei & coli, ea ratione, ut plica, seu valvula mobilis mollisque, ab inferioribus superiora versus, ac alia similis, a superioribus in canalem intestini promineat.

In medio valvulæ hæ non coeunt, sed aperturam interceptiunt, rimam transversam referentem.

Usus:

1. Vi fabricæ suæ omnia ex intestino ileo ex euntia transmittit.

2. Contentis in crassis intestinis, viam in tenuia intercludit.

Differunt crassa a tenuibus, quod

1. Hæc postrema, sint longiora, &

2. Tenuiori fabrica, composita.

3. Angustiora, &

4. Quin dissecantur, a crassis separabilia.

1. *Intestinum cæcum*, nascitur, infra insertionem ilei: est quasi productio intestini crassi, in saccum ampliorem expansa.

Longum latumque est tres vel quatuor digitos, hæret in regione iliaca dextra, extremitate vero cæca sua, incumbit alæ latæ ossis ilii.

Inferius protuberat processus longus, acutior, exiguus,

exiguus, varie flexus, glandulis muciparis interne obhitas, *processus* vel *appendicula vermiformis* intestini cæci dictus.

Incipit infra finem ilei intestini, & in fundo sacculi finitur.

Glandulæ in eo contentæ secernunt mucum, quo fœces ex intestino ileo venientes obducuntur.

11. *Intestinum colon* præcedentis est productio, amplum hoc crassumque & robustius, quam intestina tenuia horumque situm est in circumferentia.

Oritur in regione iliaca dextra, secundum renem dextrum, in angulum hypochondrii dextri ascendit.

Sub hepate inflectitur, & infra ventriculum, transversim ad splenem decurrit: flectitur sæpius ibi in angulo profundo, sub costis sinistris versus semet ipsum. Descendit hinc denuo, in regionem iliacam sinistram, ubi denuo curvaturam magnam facit, in pelvin progreditur, ibique *intestinum rectum* dicitur.

Connektitur, ligamenti specialibus, cum renibus hepate ventriculo & splene.

Longitudo quinque ad septem spithamarum.

Amplitudo omnium maxima.

Ligamenta habet tria, secundum longitudinem excurrentia & in processu vermiformi incipientia, inque recto desinentia.

Valvulæ conniventes in hoc intestino maximæ quibus scybalæ efformantur.

Tunica robustiores sunt quam in tenuibus.

Fabrica ejus, cum fabrica intestinorum tenuium convenit; differt tamen,

1. Quoad ligamenta, quod fibræ musculares longitudinales omnes, in tres fasciculos unitæ sint, qui a processu oriuntur vermiformi, & ad finem usque coli, excurrunt; ubi in duos tantum contrahuntur, cum duo minores, in unicum majorem, abeant, disperguntur fasciculi dicti per totum intestinum rectum.

Fasciculorum horum maximus nudus hæret, alter a mesenterio, tertius a mesocolo, amicitur.

2. Circa valvulas conniventes quod plicis majoribus, & amplioribus donentur, fœces nonnihil remorantibus, regressum impediuntibus.

3. Tunicam internam esse teneriorem, villis carentem, sed rugis, porisque multis præditam.

4. Adeste in eo glandulas plures simplices, mucum suum, in intestini cavum evacuantes.

111. *Intestinum rectum*: sic dicitur quia ejus situs rectus; super osse sacro oritur ab intestino colo, ad vertebrae lumborum ultimam; deorsum sub exortum suum, tum & antrorsum flectitur, ac in cute terminatur orificio, anus dicto.

Longitudo palmas circiter duas habet.

Latitudo, est trium digitorum.

Intestinum hoc latum, planum, crassum amplissimum, & pinguedine plurima obductum est.

Incumbit faciei internæ ossis sacri, & coccygis; connectitur tum his, tum in viris vesicæ urinariæ, glandulæ prostaticæ, & vesiculis seminalibus; in fœminis autem, utero & vaginæ uteri.

Fabrica hujus, a reliquorum intestinorum fabrica, in eo differt, quod

1. Peritonæo, antèrius solum cingatur.

2. Fibras musculares imprimis longiores, robustiores multo esse, & intestinum ex integro amicare; fibras circulares, ad finem suum constituere musculum, *sphincterem internum*, quem una cum musculis aliis huc pertinentibus, Myologia exponit.

3. Instructam esse tunicam internam, poris multis, plicisque retiformibus, teneris & lacunis specialibus, in quas ductus excretorii, glandularum magnarum mucipararum hiant.

Periphæria ani cingitur imprimis glandulis sebaceis, smegma secernentibus, ne anus a fœcibus duris acribusque excoerietur.

Anus pinguedine multa cingitur, ut in fœcum excretionem facile dilatari queat.

Vasa copiosissima substantiam intestinorum perreptant.

Arteriæ, crassorum intestinorum sunt: arteria *mesenterica superior*, *colica media*, & *mesenterica inferior*.

In rectum intestinum eunt etiam, variæ ab hæmorrhoidali media, arteriæ iliacæ postremæ propagine enatæ.

Venæ terminantur, in venam gastrocolicam, vel in hæmorrhoidalem internam, ex hac vero in venam portæ.

Confluunt quædam in hæmorrhoidalem mediam & externam, ac in truncos venarum ischiadicarum.

Vasa lymphatica, intestini coli & recti feruntur in vasa lymphatica lumborum.

Vasa lactea, *receptaculum chyli*, *ductus thoracicus*. Videantur hæc in titulo de vasis lymphaticis.

Glandulæ Peyerii & Brunnerianæ, in intestinis tenuibus plerumque congregatæ, parvæ, *miliares*; quandoque etiam solitaria: majores versus duodenum sunt, minores versus crassam; liquidum in intestina deponunt pro chylo attenuando & intestinis lubricandis.

Glandulæ in crassis & appendice vermiformi, *solitariae*, majores, lenticulares, maximæ in recto, liquidum etiam secernunt.

Nervi crassiorum intestinorum oriuntur, a plexu colico sinistro, qui a pari octavo repetendus est. Veniunt & alii ab intercostalibus infimis, alique a nervis sacralibus.

Ufus crassorum intestinorum:

Partem excrementitiam alimentorum excipiunt, retinent, in fœces mutant ac tandem propellunt.

Fœces fœtere incipiunt intra cæcum, ac intra coli cellulas, ubi retardantur, per moram magis fœcent, adeo simul exsucca fiunt & figuram nanciscuntur
scybalarum,

scybalarum, cellularum sectionibus respondentem. Motu peristaltico, vi respirationis coli longitudinem superant, sensimque in rectum prolabantur; ubi per molem & acredinem suam, rectum stimu-

lant ad egestionem superato sphinctere. Sphincter enim sua contractione, advenientes feces valet retinere.

Hepar & Cystis fellea.

Hepar est viscus profunde rubrum, magnum, ponderosum, hærens immediate sub diaphragmate in hypochondrio dextro, parte angustiore regionem epigastricam etiam occupans.

Pondus quatuor quasi librarum.

Membrana hepar ambiens tenuis est, cum peritonæo continua.

In hominibus vulgo dividitur hepar in binos lobos, quorum crassior dexter & major: pars & lobus tenuior sinister & minor est: hæc autem divisio fixa in parte interiori spectanda non vera est sed efficta.

Dirimuntur lobi, in uno latere *ligamento lato*; in altero, *fossa*.

Inter ambos lobos hæret, lobulus tertius, Spigelii dictus.

Pars hepatis superior valde crassa est: inferior, sensim extenuata ubi anteriora spectat.

In hepate notantur:

I. *Ligamenta* quatuor a peritonæo oriunda:

a. Ligamentum laterale dextrum, jungit lobum crassiorum dextrum cum parte postica diaphragmatis.

b. Ligamentum laterale sinistrum, connectit faciem convexam & marginem lobi cum diaphragmate & in quibusdam, quorum hepar maximum est, cum œsophago & splene.

c. Ligamentum latum suspensorium five medium, proficiscitur a diaphragmate in faciem convexam: lobum hepatis dextrum a sinistro separat, dum a superiore parte per fissuram magnam hepatis, in faciem usque concavam illius descendit, distribuitur tum supra totum Hepar.

d. *Ligamentum hepatis rotundum* in adultis fit ex vena umbilicali in ligamentum concreta.

Nonnulli auctores referunt sub nomine *ligamenti coronarii hepatis*, tunicam hepatis externam.

Vincula alia ab omento minori, a ventriculo, duodeno, pancreate, rene dextro accedunt, omnia hæc ut hepar in sua sede retineatur.

II. *Facies* notandæ sunt duæ.

Superior, exterior, convexa, & lævis.

Inferior, concava & foveis impressionibusque multis donata est, quæ tum viscera vicina tum & vasa in hepar decurrentia excipiunt.

III. *Margines* bini quorum,

Posterior, superior, obtusus.

Anterior, inferior, acutus est.

IV. *Tubercula*, duo: ad ingressum venæ portæ.

V. *Fissura*, in facie hepatis concava.

VI. *Sinus*, pro situ cystidis felleæ.

Inter sulcos qui eminentiis interjiciuntur, unus est insignis, in transversum ductus, qui vocatur *sulcus transversus*: intra eum reconduntur rami duo principes venosi, portarum truncum efficientes.

Hæc inferius & ad dexteram subjacet, vesicula fellea in dextro lobo insculpta.

Ad sinistras venam excipit umbilicalem, solidam ut plurimum in adulto, quæ & ipsa fossa quadam continetur retrorsum eunte, sed partim sulcum, partim vero canalem referente ob superius accretam carnem hepatis.

Sulcus pro hac vena comparatus dicitur *Fossa umbilicalis*: caro autem fossæ instrata vocatur *Pons*, aliis *Isthmus hepatis*.

Pone sulcum transversum eminentia est & cavitas modica, valleculam constituens, cui veteres nomen fecere, *Portam*, seu *Portas*: hinc truncus venosus in hac vallecula reconditus, *vena Portarum* appellatur.

Vasa hepatis sunt: hæmatophora, cholephora, lymphatica, & nervi.

1. *Arteria hepatica* oritur a cœliaca, inferitur faciei concavæ hepatis.

Largitur etiam cystidi felleæ suam arteriam.

Hæ arteriæ sanguinem suppeditant ad visceris nutritionem necessarium.

2. *Vena umbilicalis*: in fœtu sanguinem ex matre in illius hepar ducit, hæret in sinu hepatis; ramus ejus unus *canalis venosus* dictus, inferitur in venam cavam, reliqui in venam portæ.

In adultis canalis hic concretus est.

Vena Portæ: oritur ex vena splenica & mesenterica: truncus est magnus, enatus ex venis intestinorum tenuium & crassorum, ventriculi, splenis, omenti, pancreatis.

Constat tunicis robustis & crassis, ex latere dextro in cavitatem lobi minoris insertus, tum vero in ramos duos divisus, quorum dexter amplior, in lobum magnum seu dextrum; sinister minor, in lobum sinistrum & lobulum Spigelii tendit.

In fœtu, per dextrum lobum, totus pene sanguis, a memoratis visceribus redux circumducitur; per lobum autem sinistrum, totus sanguis venæ umbilicalis, quæ in sinistrum portarum ramum aperitur.

Ubi vena portæ in hepar recipitur, tunicam acquirit robustam, quæ tela cellulosa ex vasculis multis exiguis & nervis hepaticis constante absolvitur, venam portæ per totum hepar comitatur & *vagina* seu

seu *capsula Glissonii* vocatur; venarum parietes sustentat.

Ramus venæ portæ quivis finditur in multos alios, & in minores furculos bili fecernendæ dicatos.

4. *Vena Hepatica* per lobulum Spigellii, ad foramen tendineum diaphragmatis posterius ascendit.

Vena hæc tanquam centrum considerari potest in quod plures venarum radices concurrunt & a quo plures rami educuntur. Excipit venas ab ramis extimis venæ portæ & arteriæ hepaticæ oriundas, sanguinem hinc ex hepate, ad venam cavam & cor deducit.

Vasa lymphatica copiosa sunt: oriuntur undique per faciem convexam & concavam hepatis, sub hujus membrana extima, lympham suam exonerant in ductum thoracicum.

Ductus cholephori seu *biliarii*: oriuntur per totum ambitum & intimam hepatis substantiam, ex finibus extremis venæ portæ; confluunt hinc in majores ramos, ex his in binos truncos; hi vero in sinu hepatico, ad lobum minorem colunt in truncum unicum, *ductus hepaticus* dictum. Jungitur hic statim cum ductu alio, ab ortu suo *ductus cysticus* vocato; juncti hi bini ductus, communi nomine *ductus cholidochus* vocatur.

Ductus cholidochus: versus pancreas, retro intestinum duodenum descendit; & ad pollices sex infra pylorum, seu orificium ventriculi inferius, duodeno implantatur.

Spatium quoddam inter intestini tunicas emensus, conjungitur interunicam secundam & tertiam hujus intestini, cum ductu pancreatico; demum vero confusus invicem, bilis & pancreaticæ lymphæ humoribus, in cavum intestini duodeni hiat.

Nervi hepatis sat copiosi sunt: sed tenuissimi oriuntur, a nervo intercostali magno & a pari octavo; eunt cum arteria hepatica & vena portæ in hepar.

Fabrica hepatis interna nondum satis bene nota est. Vascularem esse, non vero glandularem injectiones artificiosæ evincere videntur.

Vasa hepatis arteriosa venosaque, nervis accedentibus numerosis & tenuissimis, in fasciculos quasi colliguntur una cum biliariis ductibus, quibus cellulosa laxa circumdatur.

Extremities vasorum istius modi repetita divisione, abeunt tandem in acinos, hexagona figura præditos, nempe vasorum fines, filorum cellularium ope inter se revinciuntur, deinde laxa cellulari limitati, in ea compinguntur corpuscula, a quorum singulis minjmi ductus educuntur, non tam cum vena portarum ramis, quam cum radicibus venæ cavæ & arteriæ hepaticæ furculis communicantes, ut injectiones id monstrant; ex his igitur omnibus, in unam veluti massam coagmentatis & communi tunica a peritonæo protecta hepar fit.

Usus hepatis potissimus est, ut bilem concoquendis cibis necessariam fecernat, eamque tum immediate in duodenum excernat, tum in cystidem felleam deferat.

Videtur quod hepatis beneficio in fœtu, ubi bilis adhuc nullus usus, hepar tamen maximum est, impetus sanguinis ex placenta, vasisque abdominalibus hic confluentis minuatur.

Cystis fellea receptaculum est membranaceum, annexum sinui lobi dextri hepatis transversim, a posteriore parte anteriorem versus ea ratione, ut extremitas obtusa hæmisphærica *fundus* dicta, antè in margine hepatis præmineat & intestino colo incumbat.

Pars angustior seu *collum*, posteriora respicit; collum hoc sub initium, versus semet ipsum retorquetur, tum ascendit & in ductum terminatur cysticum, qui junctus cum ductu hepatico constituit *ductum cholidochum*.

Ductus cysticus, interne multis plicis magnis, cystis ipsa plurimis ac exiguis instruitur.

Magnitudo cystidis felleæ in diversis hominibus varia est.

In subiecto mediocriter magno statuque naturali, duas tresve uncias bilis continet.

Figura pyrum fere refert.

Tunicæ ejus sunt:

1. *Extima* ab hepatis involucrio extimo hinc peritonæo, cystidem totam obducit. Sub hac textus hæret cellulosus, pinguedine sæpe turgens.

Excurrunt per hunc vasa lymphatica multaque sanguifera.

2. *Tunica muscularis*: componitur fibris non rubentibus, sed candicantibus potius & albis, quæ ipsam cystidem, secundum totam fere longitudinem emetiuntur, ac invicem decussantur oblique.

Sub tunica hac eadem, denuo textus cellulosus hæret in quo arteriæ elegans rete constituunt.

3. *Tunica nervea*, simillima est nervi intestinorum; excipit hanc ordine textus cellularis tertius.

4. *Tunica villosa*, ejusdem fabricæ cum villosa intestinorum; in hoc solum differunt, quod uti in ductibus biliariis, cellulas & reticula formet, ac rugas exiguas producat versus collum cystidis secundum hujus longitudinem excurrentes.

In medio cystidis & circa collum illius *glandulæ* exiguæ adsunt, quæ in ejus cavum, mucus rubicundum secernunt.

Vasa & nervi, cystidis felleæ ex hepate veniunt.

Usus: Bilem ex ductu hepatico per ductum cysticum allatam, tamdiu remoratur donec dissipetur pars fluidissima; reliqua amarior, acrior, spissiorque facta sit: hæc vero tum pressione intestini duodeni & ventriculi, qui dum repletus est, in cystidem felleam immediate agit, vel & causis aliis per eandem viam, per quam bilis fluidior intraverat, deducitur denuo

denuo in ductum cylicum, ex hinc vero per ductum cholidochum in intestinum duodenum.

Bilis ipsa inservit miscendis cibis, conficiendo chylo, motui intestinorum peristaltico conservando.

Oleosa aqueis miscet, coagula resolvit, mucosa attenuat, viscida omnia ac tenuia in propria cohaesione laxat. Probabilè etiam videtur eam ad famis sensum conferre.

Lien.

Lien vel *Splen*, est viscus spongiosum, ex rubro lividum, forma, situ, magnitudine valde variat, ut adeo hæc ægre queant determinari.

Situs: Hæret in homine sano in hypochondrio sinistro, infra costam undecimam & duodecimam spuriam.

Mutat autem hunc situm diaphragmatis motu, cum quo ascendit & descendit; in expiratione summa hæret intra octavam & decimam costam, in inspiratione, non descendit ultra marginem cartilaginis.

Substantia veteribus dicebatur glandulosa, hodie vasculosa, fibrosa: est valde tenera, mollis, friabilis, mera congeries vasorum, artiarum, venarum, nervorum, lymphaticorum tela cellulosa revectorum.

Lien est omnium viscerum abdominalium mollissimum, undique diffusi si digitis tractetur, est pulposum & spongiosum, non totum vasculosum, uti Ruyschio placuit.

Cellulæ innumerae insunt lieni per totam suam substantiam, quæ ope microscopii conspici possunt; ultimi ramuli artiarum venarumque faciunt pulcherrimum rete supra quamvis cellulam.

Ambitus ex rotundo oblongus est, ovalem referens figuram.

Magnitudo: Vacuo ventriculo major est, minor vero, dum a repleto comprimitur & evacuatur. Est ergo in ratione inversa distenti ventriculi.

Longitudo est quinque vel sex pollicum.

Latitudo, trium pollicum.

Craffiti, unius pollicis.

Pondus sex ad duodecim circiter unciarum in statu sano; aliquando fuit uncia unius; alias librarum duarum & undecim unciarum in cachexia; quinque librarum etiam.

Notandum est convexum esse hoc viscus versus costas; concavum ex latere interno, habereque ibidem excavationem cui vasa inferuntur.

Connexiones: cum partibus sequentibus,

1. Cum ventriculo per vasa brevia & ligamentum.

2. Cum omento, & rene sinistro, &

3. Cum diaphragmate, per partem peritonæi.

4. Cum initio pancreatis, per vasa.

5. Cum intestino colo, per ligamentum.

Membranam unicam lien in homine habet, simplicem, firmam, ope telæ cellulosa, arte eidem adnatam, quæ a peritonæo oritur.

Vasa splenis: sunt pro parvitate hujus visceris valde magna.

Arteria splenica, a cœliaca oritur unico plerumque trunco & ratione ad molem splenis habita, major multo quam ad hujus nutritionem foret necessarium; aquam, aerem, mercurium per venas injectum facile transmittit.

Fertur a decursu suo reptatibus serpentinis supra pancreas & retro ventriculum, emissis in vicinas partes ramis, inferitur faciei concavæ splenis.

Finditur dein in ramos minores, qui denuo dirimuntur in adhuc exiliores, qui tandem abeunt in penicillos sanguinemque suum, illico venis tradunt, qui eum aliorum transmittant.

Conveniunt etiam rami in arcus, a quorum convexa parte penicilli similiter educuntur; a concava rami exeunt minores, rete primo constituentes, dein & ipsi in penicillos terminati, tanta copia, ut ramus unus octo fere penicillos emittat.

Vena splenica ramosissima est. Confluunt ramuli in unicam, quæ vena splenica vocatur, & recepta præter venas alias, vena coronaria magna ventriculi, ramum principem sinistram venæ portæ constituit.

Hic sanguis in aëre non tam facile coagulatur, uti sanguis venosus ex aliis venis exceptus, lymphæ autem lienis facile in coagulum abit.

Nervi splenis exigui sunt, artias suis ramis ambiunt.

Oriuntur ex plexu speciali, qui a ramis posterioribus paris octavi nervique intercostalis magni conficitur.

Ductus excretorius, nullus adest.

Vasa lymphatica in homine, per superficiem fere solam splenis errantia conspiciuntur. Et decurrunt inter utramque ejus membranam.

Lympham ad cystem chyli mittunt.

Usus splenis: pro certo nondum fuit assignatus, videtur tamen, si ad fabricam ejus respiciamus & situm, in eo potissimum consistere, ut sanguinem per aliquod temporis spatium remoretur; calorē solvat, hinc vero fluidiorem reddat.

Nullius visceris usus magis obscurus fuit, quam lienis; hinc nullum magis dissentientes opiniones excitavit.

Erasistratus, Galenus, alique, quia animalibus, salvâ vitâ excindi potest, eum pro inutili & superflua corporis parte sive pro errore naturæ habuerunt.

Alii

Alii putarunt, ob æquilibrium corporis conservandum factum esse.

Hippocrates, Aristoteles, aquosas partes ex ventriculo attrahere.

Plerique veterum, illum cloacam bilis atræ sive melancoliæ, cum Galeno constituerunt.

Quidam fermentum, sive menstruum ventriculi pro digestionem promovenda, in eo secerni & ad ventriculum mandari existimarunt.

Varii lienem risus auctorem crediderunt juxta tritum :

Splen ridere facit, cogit amare, hepar.

Alii eum sanguinem inspissare docent; pluraque alia somnia, passim existant; sed hæc nunc dimittere liceat; & aliqua præmonenda sunt antequam de usu, neotericorum sententias promamus.

1. Magna sanguinis quantitas per arterias in lienem infertur, qui inde per venas majori copia ad hepar mandatur.

2. Coloris fusci esse hunc sanguinem & minus pronum ad coagulum; quia sanguis retardatur in splene, dum ventriculus vacuus est, hinc morâ mutatur ejus crassitudo.

3. Comprimitur viscus hoc, a ventriculo, quoties hic alimentis plenus & distensus est; eodem tunc tempore, moles lienis multum imminuitur, sanguine ad hepar ablegato.

4. Lympha coagulabilis per vasa absorbentia copiosa, ad ductum thoracicum mittitur; hac ablatione sanguis fit fuscus, & minus pronus ad coagulum.

5. Hisce consideratis, facile est concludere, lienem esse genuinum sanguinis bilis secretioni dicati receptaculum; cruor in lienis cavernulis, a comprimente pleno ventriculo, vi quadam propellitur per venam splenicam ad hepar; & ut digestionis tempore, novo accedente sanguine copiosior fiat bilis secretio.

6. A recentioribus multum tentatum fuit, pluraque facta experimenta, ad inveniendum ductum excretorium, ac usum lienis, imprimis, a Cl. Hewson aliisque viris sed frustra omnia hæc.

Visum tunc fuit per analogiam, vasa lymphatica esse glandularum ductus excretorios; eodemque modo lymphatica lienis auferre liquida, in liene & thymo secreta, vehereque ad sanguinis massam; videbant nempe, quod sanguis & liene redux, in aere coagulum non contrahat, ut sanguis aliarum partium.

Succus ex vase lymphatico exceptus aëri expositus

autem statim coaguletur, hinc concludebant; ergo sanguis post separationem lymphæ mutatus fuit.

Examen suscipiebant sanguinis arteriosi, venosi ac lymphæ lienaris, magnasque in his differentias observabant.

Diluendo lympham cum sero puro, vel cum solutione salis Glauberi in aqua, supra vitreum planum, inventæ fuerunt, particulae rubentes, copiosæ, quæ etiam in sanguine ipso videntur, hinc Hewsonus inferebat: quod lien sit, organon perficiens particulas sanguinis rubras.

Post obitum Hewsoni, hanc sententiam dein ornavit & publici juris fecit, Cl. Falconar discipulus olim meus, in *Experimental Inquiries*, part. iii.

Docebant:

1. Sanguinis globulos constare, ex particulis planis, solidis, & vesiculis hæc partes involventibus.

2. In thymo & vasis lymphaticis, perfici planas particulas seu moleculas.

3. In liene autem particulas rubras, ob rationes sequentes:

a. Quando morbus in liene adest, corpus ægrotat, marcescit per aliquod tempus conficiturque.

b. Partes centrales sanguinis planæ, sunt in thymo, glandulis vasisque lymphaticis, ducuntur deinde in vasa sanguinea, ibidemque eas licet videre microscopiis in examine apte facto: hæc particulae per circulationem sanguinis vehuntur ad lienem, ibi acquirunt portionem rubram, e cellulis splenicis, excipiuntur per vasa lymphatica, ductumque thoracicum transmittuntur, ad massam communem sanguinis in corde.

3. Secretionem fieri in liene, nullum est dubium; sanguis enim e vena splenica extractus, hoc habet peculiare, quod non tam facile, ad coagulum pronus uti sanguis venosus, ab aliis partibus petitus, quia lympha coagulabilis, in alium usum cessit, nempe vesicularum.

4. In experimentis suis frequenter, diligenterque factis, cum sanguine e vena splenica, nunquam potuerunt videre particulas centrales.

5. In omni animali sanguinis rubri, lien adest, sed in iis, qui non habent sanguinem rubrum semper deficit.

6. Particulae rubrae sanguinis in magna copia, per vasa lymphatica lienis excipiuntur, originem habentes in substantia splenis.

Ob rationes præcedentes, Hewsonus & Falconar autumarunt: hæc vasa optimo jure vocari & facere, *munus ductuum excretoriorum*.

Pancreas.

Pancreas omnium glandularum salivarium maxima est, plana, carnei coloris.

Latitudo: ejus duos transversos digitos.

Longitudo: octo vel novem pollicum.

Craffiti, unius digiti.

Sedes: glandula hæc sita est, in regione epigastrica, retro ventriculum, cum is vacuus est, nam ubi plenus, tunc pancreas est pone minorem ventriculi curvaturam, & ante glandulam suprarenalem sinistram ac aortam, in spatio triangulari intestini duodeni, transversim inter lienem & hepar.

Color ex albo rubet.

Figura ejus oblonga, levissime triquetra, fecit, ut cum lingua canina at minus recte comparatum fuerit.

Pars latior, duodenum; acuminata lienem spectat.

Ortus: ab excissura profunda splenis, transversum fere, & dextrorsum ad intestinum protenditur duodenum, cui ductus excretorius pancreaticus implantatur.

Dividitur:

1. In extremitatem acutam, ex latere sinistro lieni obversam & latam, ex latere dextro duodeno annexum.

2. In faciem superiorem & inferiorem.

3. In marginem anticum & posticum.

In posteriori parte locatur ductus excretorius.

Fabrica: constat glandularum salivarium omnium ad instar, glandulis plurimis exiguis, simplicibus, textu celluloso invicem nexis, liquidum secretum, in ductum communem, evacuantibus.

Est aggeries corpusculorum eorum, quæ acini dicuntur; interventu cellulosæ, acini inter se conjunguntur, ut fiant lobuli, & demique ex lobulis, semper crassioribus, corpus majus, exurgat: ob hanc rationem, *Pancreas*, glandula conglomerata, appellatur.

Unicuique acino, ductus minimus respondet: hi vero ductus concurrentes, sensim majores fiunt, donec canalem ampliorem, ex omnibus coalescentem, constituent.

Ductus hic, albidus, tenerque est enatus e pancreatis extremitate acuminata, per medium glandulæ excurrit, intra duodeni tunicas, cum ductu cholidochæ unitur, in cavum dicti intestini, demum apertus.

Inventor ductus fuit, Mauritius Hoffman, Patavii 1641, in gallo indico, deinde in homine reperi- tus fuit, a Wirfungo, teste autopta, Thomæ Bartholino.

Numerus, ut plurimum unicus, in homine: quandoque duplex, quod ordinarium in anseribus, anatibus, &c. triplex, in gallis, columbis, &c.

Finis seu *apertura* in duodeno obliqua, quatuor vel quinque digitis, infra pylorum; ut plurimum eodem orificio, cum ductu cholidochæ, quandoque vero habet duplicem aperturam.

In bestiis multis, ad notabilem distantiam, infra cholidochum, peculiari orificio, in duodenum inseritur.

In toto decursu, viscus hoc, inter utramque laminam mesocoli transversæ, recipitur; quod propterea mesocolon, externam membranam, sed antèrè dun- taxat, pancreati impertit; posterius quippe, folius cellulosæ adminiculo, pancreas vertebris alligatur.

Connexio: cum ventriculo & liene est, ope mem- branarum cum vasis splenicis; cum duodeno, per medium ductus pancreatici.

Arteriæ: veniunt ab arteria duodenali, & mesen- terica, tum ab arteria pylorica.

Venæ, terminantur in duodenales, mesentericas, splenicæ, & sic porro.

Lymphaticæ: eunt ad receptaculum.

Nervi exigui sunt; oriuntur a plexu postico gastrico & a plexu hepatico, splenicoque.

Ufus pancreaticus: succum seu liquidum, salivæ similem fecernit, ac per ductum suum excretorium, in duodenum exonerat.

Ufus lymphæ: bilem ex cystide fæcilem reducem diluit, acrimoniam ejus minuit, eam cum ingestis miscet; naturæ est salivosæ, chylum attenuat.

Pancreas parvum, situm est, loco inferiori & an- teriori, ubi ductus pancreaticus, intestino duodeno implantatur; est glandula minor, forma & fabrica pancreati similis, ductu suo excretorio proprio, in ductum pancreaticum patet.

Glandulæ supra renales, vel *capsulæ atrabilaris*, ab Eustachio primum descriptæ, in libro de renibus: sunt, duo corpora cava compressa, quoad fabricam, glandulis analoga, ex utroque latere, unum reni in- cumbit.

Tunica cinguntur duplici, tenui, arcte involvunt substantiam glandulosam.

Cavum internum, succo rubro, fusco, subdulci repletur.

Figura, irregularis, fere triangularis est, qua- drata, vel ovata, &c.

Magnitudo varia; in fœtu ipsum renem superat: in adultis, renibus multo minores sunt.

Connexio, dextra hepatis, sinistra lieni & pancreati; ambæ, diaphragmati & renibus affiguntur.

Arteriæ veniunt, ex arteriis diaphragmatis, ex aorta, & ex arteriis renalibus, emulgentibus.

Venæ, dextræ glandulæ suprarenalis, exoneratur in venam cavam; sinistra, in venam renalem.

Vasa lymphatica, abeunt in ductum thoracicum.

Nervi, iis cum renibus communes sunt, veniunt a plexu renali.

Ductus excretorius nullus adest.

Ufus: hæcenus latet, qui tamen major in fœtu, quam in adulto esse videtur.

Renēs.

Renes.

Renes: bina sunt viscera pallide rubra, firma, fabam vel phaseolum figura sua, referentia.

Locus: in superiori ac postica parte abdominis retro peritonæum, in regione lumbari, ex utroque latere spinæ dorsæ. Musculo psoæ magno, quadrato lumborum, & transverso abdominis incumbunt ad infimas costas spurias.

Plerumque multus adeps concretus, renes involvit.

Ren dexter: hæret sub hepate, intestino colo, profundius nonnihil, magisque posteriora versus, secundum Eustachium.

Ren sinister, sub splene, ventriculo, pancreate & colo elatius, & antrorsum magis locatur, uti testatur idem.

Altitudo autem renum sæpe differt ab hac norma, modo sinister, altior dextro; modo dexter, sinistro; contra opinionem vulgarem.

Magnitudo sæpius renis dextri est major quam sinistri.

Longitudo: est quinque, aut sex pollicum.

Latitudo, tres vel quatuor digitos, æquat.

Crassities: unius pollicis cum dimidio.

In renibus, observanda sunt:

Superficies duæ: quarum, *anterior*, cavum abdominis; & *posterior*, spinam dorsæ spectat.

Superficies, in adultis æqua, & lævis; in fœtu sæpe, vitulis, bobus, uris, &c. in varias inæqualitates & lobos, divisa.

Margines, duo: quorum, *exterior*, convexus; *interior*, concavus, inæqualis, excisuram habet cui vasa renalia implantantur.

Extremitates, binæ: cuius *superior*, crassa: *inferior*, longa, plana, tenuisque est.

Connexio: renes connectuntur, cum lumbis, costis inferioribus, hepate, intestino colo, diaphragmate, & splene cum glandulis suprarenalibus ope peritonæi: & mediantibus ureteribus, cum vesica urinaria.

Vasa sanguifera renum, dicuntur *renalialia* vel *emulgentia*: intrant, cum nervorum furculis, partem renum sinuatam.

Arteriae renales: magnæ sunt oriuntur ex aorta.

Vena, in venam cavam, exonerantur.

Vasa lymphatica, eunt ad receptaculum chyli, & ductum thoracicum.

Ductus excretorii, vocantur *ureteres*.

Nervi, veniunt ex ganglio semilunari, paris octavi, & nervo intercostali.

Fabrica renum, duplex est & componitur:

1. **Substantia corticati,** quæ est externa, mollis, rubicunda.

Cortex, constat vasculis copiosissimis, exiguis.

2. **Substantia tubulosa,** media est, componitur ex multis tubulis.

3. **Substantia papillosa,** quæ est intima papillis decem vel duodecim constans, ex quibus canales, seu tubuli urinarii subtiles, oriuntur, membranacei, in cavum commune terminandi, quod *pelvis renum*, dicunt.

Papillarum harum quævis, amicitur membrana, quam *calicem* vocant.

Pelvis, est cavitas renum, membranacea, productiones emittens, *tubulos pelvis* dictas, papillas renales amplectentes.

Vasa emulgentia, cum nervulis, renem postquam intrarunt, in ramos semper minores, iterum sæpiusque dividuntur, in arcus flectuntur, variis locis junguntur, pergunt tandem, ad extimam renum substantiam, atque ibi, ad serpentinum modum, incurva distribuuntur.

Injectionum ope, in arcus curvari in se redeuntes, perspicere potes microscopiis: reflexæ autem mutantur, in canaliculos, qui sunt, *tubuli uriniferi*, vel cum venulis, continuantur.

Tubuli hi, cum vasis mixti, in columnas, vel pyramides, colliguntur; quarum basis est, in renum circumferentia, apex autem, ad renem partem excavatam: apex hic rotundus est, & speciem habet papillarem: tot autem sunt papillæ, quot pyramides, nempe duodecim, vel plures, in unoquoque rene: atque ex his papillis compressis, per meatus patentes exsudat urina.

Integumenta externa renum sunt: tunica tenuis, at robusta, firma, arte ad hærens, non tamen, a peritonæo orta.

Tunica hæc, cum peritonæo, per textum cellularem, pinguedine semper repletum, connectitur; ab aliquibus dicitur, *membrana adiposa*, crassa est, & renem laxè involvit.

Ufus renum: Urinam ex sanguine secernunt, eamque per ureteres, in vesicam mittunt.

Videtur urina, ab arteriis proxime secerni, & hinc in tubulos, qui pyramides & papillas componunt, inferri.

Hæ papillæ, intra tubos quosdam membranaceos prominent, a quibus amplectuntur. Tubi istiusmodi, in se ipsos concurrentes duos tresve majores truncos constituunt; ex quorum conjunctione, cavea nascitur, membranacea, extra sinum partem posita. Cavea hæc, infundibuli speciem refert, hinc *pelvis renum* vocatur.

Ureteres: sunt duo canales membranacei, fere cylindrici, quorum quivis, ex pelvi sui renis oritur, peritonæo obiectus, supra psoam magnum, & vasa magna cruralia in pelvim descendit, ibi vesicam urinariam, lateraliter in parte postica & inferiori, columnam versus oblique perforat, ut per spatium aliquod, inter tunicas vesicæ excurrat, antequam in hujus cavum

yum hiet, angusto foramine, facit obliquus hic in-
cessus ureterum, ne in eos, ex vesica lotium redeat.

Amplitudo ureterum, non est constans.

Sub initium & finem, plerumque dilatati sunt :
aliquando a calculis obstruentibus, ad enormem
magnitudinem, distenti visi sunt.

Longitudo, spithamam circiter æquat, decurrunt
ad figuram literæ latinæ, & flexi.

Craffiti est calami scriptorii.

Structura : Componuntur variis tunicis, quarum,

1. *Tunica prima & externa* : fit ex textu celluloso.

2. *Secunda*, est membrana tenuissima cellularis.

3. *Tertia, nervea membrana*, alba, firma.

4. *Quarta, & intima*, perforatur a ductibus ex-
cretoriis cryptarum mucipararum, inter tunicas dis-
tributarum, hinc & multo semper obducta est hu-
more lubrico.

Nervi & vasa : adveniunt a vicinis partibus.

Ufus : Lotium in renibus secretum, deferunt in
vesicam urinariam.

Ureteribus obstructis, urina supprimitur, & urinæ
ad vesicam, nullæ aliæ dantur viæ ; hinc magna peri-
cula ac lethalia sæpe oriuntur, ex ischuria & sup-
pressionem urinæ.

Vesica urinaria.

Vesica urinaria : faccus est membranaceus, ex ob-
longo rotundus hærens in parte anteriori, cavitatis
pelveos, extra peritonæum, sub ossæ pectinis, textu
plurimo cellulari ossibus pubis affixus.

Situs : in viris, inter ossa pubis, & intestinum
rectum.

In foeminis, inter ossa pubis & uterum.

Figura, est lagenæ pyriformi similis, ovalis.

Fundus, vocatur pars superior, & amplior.

Collum vel *cervix* vesicæ, est pars inferior, &
angustior ; ex fundo inferiori emergit, terminatur
anterior, orificio angusto, in canalem ampliorem,
urethra, dictum.

Corpus est pars ejus media.

Magnitudo, circiter libram unam liquidi capit, in
adultis.

Superficies duæ adsunt, quarum,

Antica, est lævior.

Postica, magis convexa.

Foramina habet tria, quorum duo sunt, loco ubi
per ureteres, urina in vesicam recipitur, unum &
majus, est via per quam urina, in urethram ve-
hitur.

Connexio : in viris, est cum intestino recto, ope
telæ cellulose.

In foeminis, cum utero, ejusque vagina.

In utrisque adhæret, ope ejusdem telæ & fibra-
rum muscularium, ossibus pubis ; fundus vero, pe-
ritonæo, & per arteriam umbilicalem, ac per ura-
chum, vincitur ad umbilicum. Cum partibus ge-
nitalibus connectitur, per urethram.

Sphincter vesicæ : est series fibrarum transvera-
rum, sub musculis rectis, extremum colli vesicæ,
arcus specie, ambiens & claudens ; ad urinæ perpe-
tuum exitum eohibendum.

In viris, intestini recti, in mulieribus vaginæ
fibris cohæret.

Fabrica vesicæ :

1. Præter peritonæum, quod non undique vesti-
cam tegit, *cellulosa membrana* adipe farta, undique
vestitur.

2. *Tunica carnea, vel muscularis* : fibris longitu-
dinalibus, obliquis, transversis, varia inflexione in-
cedentibus componitur.

3. *Tunica nervea*, crassa & robusta est.

4. *Tunica intima*, epidermidi continua, cum os-
tiolis multorum vasorum inhalantium, & exhalan-
tium.

Cellulosus textus his tunicis interponitur, & in eo,
qui nerveam, ab intima distinguit, minimæ cryptæ,
mucum secernentes adsunt ; quo interna facies ve-
sicæ, ab urinæ acrimonia defenditur.

Urethra componitur :

1. *Membrana*, quæ epidermidi est continua.

2. *Tunica firma nervea*.

3. Utrisque interjacet, *textus rarior cellulofus*,
qui corpus spongiosum urethræ dicitur, & una cum
membrana prima, glandem constituit.

Urethra, posterius, ad ortum suum, angustior est
una vice, quam per decursum.

Longitudo : in mulieribus, vix duos digitos supe-
rat. Sed multo longior est in viris.

Prostata, ad ortum urethræ est corpus firmum,
cordiforme.

Bulbus urethræ, eam undique ambit, ad exiguum
a prostata distantiam.

Corpora spongiosa, seu cavernosa urethræ : ponun-
tur, superius & lateraliter ; ipsa autem urethra hæ-
ret, inter bina hæc corpora, & in anteriori loco,
glandem penis perforat.

Corpora cavernosa, plus minusve a sanguine tur-
gent ; inter ea est, septum, separans corpora ab in-
vicem.

Musculi urethræ, in myologia dicti sunt.

Connexio : cohæret collum vesicæ, cum angulo os-
sium pubis ope ligamenti ; & mediante urethra,
cum peno ; ureteres eam cum renibus nectunt.

Tunicæ sequentes, componunt urethram :

1. *Tunica cellulosa*, nectit eam, cum vicinis par-
tibus.

2. *Tunica muscularis*, constat magna copia fibra-
rum, sibi invicem intertextarum, irritabilem ; ori-
untur

untur præcipue, antèrius, ab offibus pubis; ad fundum vesicæ ascendunt, eumque superfundunt, ac per faciem vesicæ posticam, denovo ad prostaticam deorsum migrant.

Agentibus his fibris, vesica deorsum premitur, hinc lotium, ad collum vesicæ uigetur.

Fibræ musculares aliæ, oriuntur, a prostata, & decursu obliquo, tum transverso, vesicam ambiunt.

3. *Tunica nervea*, in vesica imprimis sensilis, cæterum nervæ ventericuli, similis est.

Inter hanc & priorem hæret *textus cellularis*, tenuissimus.

4. *Tunica intima*, ab epidermide corporis continuata, post destructionem facile renascitur; cum nervæ exacte cohæret, & plicas format.

Muco semper obducta est, per ductus excreto-

rios glandularum tunicam hanc penetrantes secreto.

Peritonæum, vesicam non ex integro ambit, sed fundum ejus solum tegit: posteriori vero loco, ad ingressum fere ureterum, eam vestit, ubi a vesica denovo abscedit, ac in viris ad intestinum rectum, vel in fœminis, ad uterum pergit.

Arteriæ vesicæ oriuntur, ab iliicis, hypogastricis, hæmorrhoidalibus & umbilicalibus.

Venæ, in venas iliacas & umbilicales eunt.

Vasa lymphatica, sunt in primo textu cellulari.

Nervi oriuntur, a pari tertio, quarto, quinto nervorum sacralium; quidam veniunt, a plexu hypogastrico, qui formatur, a nervo intercostali

Usus vesicæ: Lotium ex renibus per ureteres allatum, excipit; per aliquod tempus retinet, tandemque per urethram ex corpore, eliminat.

De Partibus Genitalibus.

Organa generationis oriuntur proxima renibus & quidem in omnibus fere animalibus.

Partes autem genitales virorum, valde differunt ab illis fœminarum, hinc separatim de iis agendum.

Partes viriles, dividuntur:

1. *Testes*, cum *scroto*.

2. *Vesiculæ spermaticæ*.

3. *Penis*, seu *membrum virile*.

Testes, vel *Didymi*; corpora sunt duo, parva pro corporis mole, figura ovali, in adultis extra cavum abdominis, sub pene, sacco proprio, *scrotum* dicto inclusa hærent.

In fœtu & subinde in adultis, non in scroto, sed in ipso cavo abdominis latent, descendunt tamen sensim in inguina, hinc in scrotum, per parulam in fœtu viam cellulosam, quæ *processus* dicitur; hæc via, transmissio teste, dein confervet, ac concrevit.

Involucra testium, sunt:

1. *Scrotum*, vel *bursula*: quæ componitur epidermide, cute pilis multis obsita, & textu celluloso crasso, vasis sanguiferis instructo; cuti arcte adnato, testem quemque seorsim ambiente, ac etsi fibras musculares nullas omnino habeat, tamen *tunica fibrosa*, *muscularis*, seu *dartos*, dicitur: a frigore ei est elasticus aliquis motus, & in venere solet corrugare, ac testes sursum ducit.

Cum *dartos*, quemvis testem, seorsim ambiat, scrotum dirimitur, in cava duo ovalia, quæ inferius, ubi invicem coeunt, eminentiam formant asperam, *Raphe scroti*, dictam seu futura: qua in dextrum & sinistrum latus, dividitur.

Septum, ex duplicatione darti factum, quo scrotum in duos loculos dirimitur, superne autem ad penem sæpe imperfectum est.

2. *Cremafter* seu *elevator testiculi*: est musculus

enatus e fibris musculi obliqui minoris & obliqui externi abdominis, testem unumquemque, undique obducit.

3. *Tunica vaginalis*: componitur ex textu celluloso, a peritonæo oriundo: ab annulo inguinali incipit, funiculum spermaticum & testes investit; statu facile distenditur.

Triplex est hæc *tunica*.

1. *Extima*, tegit vasa spermatica, tum testes. Oritur ex textu externo cellulari peritonæi.

2. *Secunda*, vas quodvis spermaticum separatim vestit.

3. *Tertia*, testem quemvis seorsim involvit.

Hæc ab ipso peritonæo nascitur & vasa spermatica obvolvit; tam arcte illis adnata est, supra initium testium, ut in statu naturali, ne quidem flatu adactus aër, in testem penetrare queat: amplius dein præbet involucrum, & laxè testis adhæret.

Tunica albuginea, seu *tegmen testium*, *intimum*: fortis, albens, densa, testem immediate cingens, vasa spermatica recipit, & ad testem transmittit.

Notanda sunt etiam circa testes:

1. *Extremitates binæ*: quarum ea quæ sursum, & nonnihil extrorsum tendit acuminata; inferior autem obtusior est.

2. *Margines duo*: anterior & posterior, quibus insident *epididymides*.

Epididymis, seu *testiculus accessorius*: ex tenuissimis albicantibus canalibus constans, aliquod quasi testis additamentum, est plana, crassior tenia, quæ oram testis posteriorem legit, per cellulosam telam, & per vasa ei connexa.

Vasa testium sunt:

1. *Arteria spermatica*: ex utroque latere una, ex aorta,

aorta, supra vel infra arterias renales, interdum & ex ipsa arteria renali, nascitur.

Exteriora versus, ante musciculum psoam magnum, ad anulum abdominalem usque, descendit, unitur ibi, cum vena spermatica, cum ductu spermatico, textuque multo celluloso, in funiculum teretem, *funiculus spermaticus* dictum, per anulum abdominalem, inguina ingreditur, & in scrotum, ad testes ipsos, descendit.

In hac arteria, notanda sunt, longum iter, gracilis diameter, flexiones serpentinae, ramorum magna ad trunculum ratio, locus frigidus; quæ omnia demonstrant, pauci sanguinis, lentam circulationem, in hisce locis venæ spermaticæ: dextra, sanguinem suum, in venam cavam effundit; sinistra autem, in unam, vel ambas renales.

Enascuntur, multis ramis tenuibus, ex ipsis testibus, & confluunt, in truncos, serpentino more flexos; qui in abdomen usque, illas comitantur, & ibi plexum formant, sub nomine *corporis pampiniformis* notum, arteriam spermaticam, amicientem.

Venæ, integumentorum externorum testium, eadem cum arteriis, gerunt nomina, sanguinem tradunt venæ saphenæ & crurali.

Vasa lymphatica, tam in testibus quam funiculo spermatico adfunt, ad glandulas inguinales tendunt.

4. Nervi testium, copiosi sunt; in testis intimam substantiam penetrant.

Sensus testibus est peculiariter tener, ut continuo, deliquia animi, & convulsiones, læsionem testis sequantur, & maxillarum constrictiones.

Nervi oriuntur, a plexu renali; a nervo intercostali; a plexu magno mesenterico; a nervis lumbari-bus & a plexu mesocolico; uniuntur hi omnes, cum funiculo spermatico, & una cum eodem, ad testem ipsum, pergunt.

Nervi scroti & muscoli cremasteris; oriuntur a nervo lumbari, secundo, tertio, quarto.

Fabrica testium: componuntur testes, exiguis canaliculis, serpentino modo flexis, ex arteria spermatica ortis, & in glomeres exiguos convolutis, qui septis cellulosis, ab invicem discriminantur.

In quovis septo adest, ductus excipiens semen, ex canaliculis spermaticis:

Ductus nunc dicti omnes, rete simul constituunt, tunica testium albuginea adnatum; ex reti hoc eodem exsurgunt, vasa viginti, vel plura, quæ omnia varie contorta, revoluta, ad marginem testium posticum ascendunt, ibique in facie testium externa, coeunt in ductum communem unicum.

Ductus hic, in margine testium posteriori, denuo varia ratione, complicatur, ac in gyros torquetur serpentinos; qui omnes tunica albuginea cincti, corpus illud generant, quod *epididymidem*, appellant.

Epididymis, superne habet caput crassum, convexum; inferius, extremitas est complanata magis, ac tenuior.

His binis extremitatibus, adhæret testis: pars media, hæret libera & saccum format, cui affigitur vaginalis testium tunica.

Ductus hic, ex quo epididymis fit, sensim latefcit, in rariores flectitur gyros, tunica vaginali obvolutus una cum vasis spermaticis, sub nomine *vasi deferentis*, in inguinibus, ad anulum usque abdominalem, hunc eundem transit, extra peritonæum in pelvi, usque ad collum vesicæ urinariæ descendit, ubi quivis, ex suo latere in *vesiculas spermaticas*, ibi positas, inseritur.

Funiculus spermaticus, componitur ex vase deferente, arteria, venaque spermatica, vasis lymphaticis, nervis & tunica vaginali, cremasterem ambiente.

Vesiculæ spermaticæ, seu *seminales*: sunt receptacula duo, exigua, candicantia, parti vesicæ urinariæ infimæ adhærentia, tum intestino recto, tum glandulæ prostaticæ, incumbentia:

Ab exterioribus interiora versus, oblique decurrunt, ea ratione, ut extremitates superiores, crassioresque, latius ab invicem remotæ, inferiores ac tenuiores, mutuo unitæ sint.

Fabrica: intestinum referunt, varie contortum, implicatum, tunica *extima*, crassa, & spongiosa; *interior*, rugosa villisque subtilissimis instructa est.

Decem & ultra, recessus varios, cæcos, cavosque, hæc vesiculæ habent; semen asservant, donec veneris stimulus, eas emulgeat.

Ductus excretorius: quævis vesicula seminalis unum habet, obiectum a glandula prostatica: urethræ initium, ex latere inferiori perforat, in summitate verumontani.

Verumontanum, seu *caput gallinaginis*: est eminentia parva, oblonga, in urethram hians, juxta ostium ductuum excretoriorum, vesicularum spermaticarum: a tunica interiori urethræ nascitur.

Postica parte latior est, antè terminatur in extremitatem rostriformem.

Vasa sanguifera: oriuntur a vicinis partibus.

Vasa lymphatica: terminantur in vasa circa lumbos hærentia.

Usus testium: sperma ex sanguine præparant, secernuntque.

Usus vasi deferentis: semen a testibus secretum conservat, in vesiculas spermaticas deducit.

Usus vesicularum spermaticarum: semen servant, partem ejus resorbent & tempore congruo in urethram expellunt.

Penis.

Penis: est corpus cylindroideum, extra regionem pubis, seroto incumbens.

Nomina varia obtinuit, vocatur *membrum virile*; *virga*; *mentula*; *colis*; *priapus*; &c.

Longitudo penis, in adultis, est plerumque sex pollicum.

Craffiti diversa secundum varias circumstantias.

Mons veneris: pilis multis oblitus, synchondrosin ossium pubis tegit.

Dorsum penis est facies superior.

Dividitur in

1. *Radicem.*

2. *Corpus.*

3. *Caput*, quod glans vocatur.

Substantiam constituunt.

1. *Integumenta communia.*

2. *Duo corpora cavernosa penis.*

3. *Corpus cavernosum urethrae.*

4. *Urethra ipsa.*

Urethra, est canalis membranaceus, fere cylindricus, incipit a vesicae collo, pergit ad orificium, in glande penis, ubi exitum urinae concedit.

Triplex corpus cavernosum ipsam ambit.

Situs, in parte inferiore penis, in interstitio duorum corporum cavernosorum.

Progressus, non est in recta linea, sed varie incurvatus.

Longitudo, duodecim vel tredecim pollicum in viris.

Cavitas, cum craffitie calami scriptorii convenit, ut catheteres demonstrant.

Dilatationes seu *lacus*: habet tres manifestiores; prima est ad glandulam prostatam, prope caput gallinaginis; secunda, in bulbo; tertia, sub initium glandis.

Fabrica: constat membranis duabus robustis, quarum una interior, altera exterior: quibus substantia spongiosa, sive cavernosa, interjacet.

Bulbus: est pars urethrae, prostatica proxima, pollicem longa, substantiae spongiosae craffioris.

Superficies interna, varia habet foraminula, rotunda, oblonga, & canaliculos, ex quibus saepe liquidum limpidum, exprimi potest, quod urethram lubricat, & contra urinae acrimoniam, inservire videtur.

In gonorrhoea virulenta, haec secretio vitatur, & humor degenerat, in acre, valde corrosivum virus, gravia accersens symptomata, magnosque dolores excitans.

Perumontanum, seu *caput gallinaginis*, prominentia est cutanea, quae in cavo urethrae ante collum vesicae locatur.

Corpus cavernosum urethrae: est inter tunicas am-

bas urethrae, in textu cellulari, qui ab irruente sanguine, & aere adactio intumescit.

Oritur hoc corpus, illico sub glandula prostatica, comitatur urethram per totum penem.

Fabrica ejus cellulosa est, sed laxior & laminis potius, quam fibris, in rete intertextis fit, inter duas firmas membranas interceptis.

Cavernosum autem corpus *urethrae*, non communicat cum cavernosis *penis*.

Corpora cavernosa in coitu, sanguine per arterias impulsio, in venis retento turgent, extenduntur, rigent, urethram flaccidam, aut debilem, ita sustinent, ut in distantem uterum, semen ipsum pervenire queat.

Bulbus urethrae, est dilatatio longitudinalis, ad ortum corporum cavernosorum, posteriori loco.

Glans penis, sive *Balanus*, formatur a corpore urethrae spongioso, tunicis suis duabus involuto, retrorsum flexo, multos nervos habet.

Superficies laevis, valde sensilis ob papillas nerveas, facile conspicuas in tentigine.

Finis urethrae: est reliqua urethrae parte paulo angustior; in hoc fine est:

Franulum, sub orificio urethrae, infra glandem.

Corona: est posterior glandis circumferentia.

Cervix: in eo multae glandulae mucosae adsunt.

Substantia: constat maxime ex epidermide, & corpore cavernoso, qui hic in bulbum quasi, expansum est, tunica penis ei intertexta.

Corpora bina cavernosa, vel *spongiosa penis*: enascuntur, utriusque a prominentia ossis ischii, & parte ossis pubis, quibus tunica cellulari densa, firma, necitur.

Introrsum, antrorsumque ad urethram feruntur. Ante bulbum eam ambiunt, eique ope telae cellulose, adhærent; sic unita antrorsum tendunt, & in glande terminantur, apice obtuso.

Cylindros binos referunt, arcte sibi mutuo adhærentes; inferius per totam longitudinem, in medio sulcum efficiunt, cui urethra incumbit; minorem etiam sulcum, in superiori loco, in quo vasa decurrunt.

Posteriori parte, gaudent ligamento firmissimo, a symphyssi ossis pubis nato & penis dorso, ubi corpora haec jungi incipiunt.

Exterius ligamentum hoc evanescit, in textum cellularem subtilem, corpora cavernosa obvolvuntem.

Septum medium est inter utrumque saccum cavernosum, fibris factum, firmis, parallelis, non continuis, ut media spatia plura interposita habeant, & communicationem liberam inter corporis spongiosi dextrum & sinistrum latius relinquunt.

Tegumenta externa sunt epidermis & cutis, quae dum

dum glandem transcendunt, versus semet ipsas retrorsum & introrsum revolvuntur.

Cutis hæc revolutio, *præputium* dicitur, & supra glandem retrahi potest.

Frænulum, seu ligamentum præputii est duplex ligamentum, triangulare, textui cellulari penis annexitur.

Glandulæ Penis.

Prostata: glandula est densa, firmaque, inter colum vesicæ urinariæ hærens, & urethræ bulbum orientem, urethram ambit.

Figura cordiformis est, posterius crassior, latior: anteriùs, tenuior, angustior.

Fabrica interna singularis est; glandula hæc densissima & solidissima, non videtur conglomerata.

Ductus, habet decem vel duodecim, excretorios, circa caput gallinaginis apertos, & succum album,

Totum penem sustinent, firma, cellulosa tela, in triangulari ligamenti speciem facta, quæ a synchondrosi ossium pubis descendit, & cum cellulosa illa densa, duraque tela, cavernosa corpora ambeunte continuatur.

spissum, subviscidum, secernunt, qui cum semine ex testibus adveniente, miscetur.

Glandulæ Cowperianæ, duæ sunt exiguæ, hæmiphæricæ, compositæ, sitæ una, in utroque latere urethræ, extra corpus spongiosum, & musculos acceleratores, inter bulbum & prostatam.

Liquidum mucosum secernunt, ad lubricationem urethræ.

Glandulæ odoriferæ: circa & in corona glandis hærent, succum peculiaris odoris præbent.

Vasa Penis.

Arteria pudenda communis, seu *hæmorrhoidalis inferior*: oritur ab arteria iliaca.

Rami prospiciunt, bulbo, prostatæ, corpori cavernoso, dorso penis, cuti.

Venæ penis: exonerantur sæpius in venas iliacas, vel in hæmorrhoidalem: hæc in cavam demum.

Vasa lymphatica: adeunt glandulas inguinales; vasorum horum obstructio, excitat bubones.

Nervi: plurimi & magni sunt; ex nervo ischiadico magno, & sacrali postremo; aliqui veniunt in urethram, a plexu infimo mesenterico.

Musculi, videantur in myologia.

Ussus urethræ: lotium & in adultis sperma, cum succo prostatæ e corpore eliminare.

Ussus corporum cavernosorum: penem & urethram, expandere & rigescere faciunt.

Sperma, vel *semen*: componitur ex liquore testium & vesicularum seminalium, ex lacte etiam prostatæ glandulæ.

Liquor in testibus secretus, deponitur in vesiculas seminales, expellitur ex pene, injicitur in uterum, fecundat ovum, hinc homo nascitur.

Absque semine in uterum advecto nullum animal, quod duorum sexuum sit, fecundum fieri potest.

Microscopia docuerunt totum hunc liquorem in homine & in omni alio animali plenum esse vivis animalibus, anguillarum similibus, quæ in semine sano a tempore pubertatis perpetuo reperiuntur: ante id tempus & ab ægris infœcundis absunt, neque in ullo alio animali humore inveniuntur.

Animalcula esse intelligitur ex motu vario, evitacione concursus, retrogressu, mutatione velocitatis, &c.

Ex sanguinis lymphæ, semen nascitur; ad lympham, chylus accedit, cum a pastu subita alacritas ad venerem superveniat, quam jejunia frangunt.

In semine magnæ sunt vires: multa pars sanguinis, & maxime volatilis, odora, resorbetur in sanguinem, eique addita, miras mutationes inducit, totum animal suo odore imprægnat, barbam, pubem, cornua producit; vocem mutat, moresque; integrorum animalium ferocia & fœtor omnibus nota sunt, caro minus grata est, quam ea castratorum animalium.

Genitalia mulierum.

Partes, quæ in mulieribus generationi inserviunt, apte dividuntur, in *externas* & *internas*, & sunt :

Externæ: Mons veneris.

Labia majora.

— *minora*, seu *nymphæ*.

Clitoris.

Hymen.

Internæ: Vagina.

Uterus.

Tubæ Fallopiæ.

Ovaria.

Ligamenta, lata.

—, *rotunda.*

Urethra.

Mons veneris, est monticulus pinguedinosus, cute pilosa tectus, in loco, ubi synchondrosis ossium pubis hæret.

Labia majora: sunt duæ eminentiæ, quæ sub monte veneris incipiunt, labia minora tegunt, ac juxta latera orificii vaginæ, ad perinæum abeunt, ibique ope plicæ cutaneæ transversæ, sibi invicem uniuntur, hanc plicam vocant, *frænulum labiorum*.

Labia minora, seu *nymphæ*: sunt duæ plicæ cutaneæ, oritis gallinaceis similes, ad latera vaginalis orificii locatæ, infra clitoridem, æmulantur labia vulvæ, iisque sunt concentricæ.

Vocantur *nymphæ*, quod urethræ orificio utrinque affidentia, aquæ inde profilienti adstant, fluxumque dirigant.

Plurimis glandulis sebaceis sunt oblitæ.

Clitoris est particula glandiformis, sub anteriori labiorum majorum commissura prominens.

Intima *structura*, eadem est, quæ penis virilis, coalescit enim ex duobus corporibus cavernosis, invicem coeuntibus, & musculis totidem erectores; habet etiam ligamentum suspensorium.

Intumescere, elongari, ac intendi potest, hoc corpusculum; voluptatem auget.

Infra clitoridem est urethræ orificium.

Hymen, membrana est ut plurimum semilunaris fere.

Soli fœminæ ea membrana data est.

Vagina uterina, est tubus membranaceus, qui intra labia minora incipit, in cavo pelvis intra ossa pubis & intestinum rectum, ad collum uteri ascendit.

Vagina tribus membranis constat :

Extima cellularis, a tela cellulosa peritonæi est.

Media muscularis, constat ex fibris carnis.

Intima rugosa: rugæ autem sunt transversales.

Urethra: membranaceus est canal; amplior, quam urethra virilis, & recta descendens, a collo

vesicæ urinariæ, intra ossa pubis & vaginam; ac orificio suo sub clitoride, intra principia nympharum aperitur. Urethræ orificium triangularis fere figuræ, & in papillæ speciem prominens. Circa ipsum, mucosi sinus conspicui, occurrunt.

Orificium vaginæ: situm est sub urethra; ejus angustia in virginibus, debetur membranæ hymeni, quæ disrupta, in corpuscula propemodum pyramidalia contrahitur vocanturque tunc *caruncula myrtiformes*.

Caruncula myrtiformes, partim sunt attriti hymenis reliquæ, & partim fines indurati vaginæ columnarum, vel valvulæ mucosi lacunis præpositæ, in carnis speciem induratæ.

Fabrica vaginæ, cutanea est & sit duriuscula, callosa epidermide & cute crassa, alba, nerveaque, in qua fibræ carneæ.

Ejus interna facies, aspera, verrucis callosis, duriusculis, sensibilibus & laminis inclinatis, eminente acie terminatis, ita dispositis, ut in duas columnas principes congregentur: quarum *superior* & major, sub urethra fertur; *inferior*, ano incumbit.

Valvulæ papillæ multæ adsunt, qui ex suis sinibus, mucum proprium, secernunt.

Uterus muliebris, sive *matrix*: est in pelvi sita, ejusque in parte superiore, ut ante se vesicam, retro intestinum rectum, habeat; ab utroque liber, & ostio suo, paulum antrosum declinet.

Connexio: pars *anterior*, vaginæ cohæret.

— *posterior*, libera est.

partes *laterales*, per ligamenta, quæ duplicia sunt.

Ligamenta lata, membranacea, cum peritonæo continua, uterum & vaginam pelvis parietibus jungunt, a lateribus uteri, ad ossa ilia protenduntur.

Sustinent uterum, tubas, ovaria.

Ligamenta rotunda: oriuntur a parte superiore uteri, transeunt per annulos musculorum abdominis, & terminantur, in pinguedine juxta inguina.

Constant ex membrana duplici, plexu vasculoso, fibris lacertosis, in prægnantibus & puerperis maxime conspicuis.

Longitudo, in non gravidis, est trium pollicum.

Latitudo, superius, duorum; inferius, unius digiti.

Craffiti: sesqui pollicis.

In virginibus, adhuc minor.

In gravidis, pro diverso tempore varia.

Figura est convexa antè & postè cum planitie.

Margines, in concursu horum planorum, acutæ sunt. Linea suprema, modice convexa; laterales, convergentes.

Cavitas uteri: in virgine parva est, vix amygdalam excorticatam capit.

Aperturas, habet tres; duæ sunt ad latera uteri, vocanturque orificia interna tubarum Fallopiarum. Tertia apertura est inferior, nempe ipsum orificium uterinum, *os tinæ*, dictum.

Fundus vel corpus uteri est pars superior, latior, & crassior.

Cervix: sic appellatur pars inferior, cylindrica, compressa, crassa, intus etiam cylindricam cavem habet, quæ aspera, rugis callosis multis, in aciem extenuatis in vaginam inclinant multis finibus mucosis scatur.

Cervicem terminat os internum uteri.

Orificium, sive *os uteri internum*: alias, *os tinæ* dictum; apertâ vaginâ videtur, figura fere glandis penis, in vaginam hiat, exiguum valde est, in virginibus; in iis vero, quæ pepererunt, & in gravidis, paullo majus, atque in his humore valde glutinoso clausum; in partu tamen, miraculo naturæ, fœtum magnum transmittit.

Substantia: peculiaris, spongiosa, musculosa, vario fibrarum carnearum plexu composita, copiosissimis interjectis vasibus.

In non gravidis compacta & firma.

In gravidis spongiosa, sinuosa & mirum in modum distendi potest, sine crassitie decremento.

Fibræ musculares: maxime in puerperis apparent, planæ, inter se invicem reticulatim commissæ; aliæ longitudinem uteri secutæ, a fundo ad os uteri varie dispositæ.

Hic notare liceat, quod Ruyschius in puerperarum uteri fundo fibras carneas spirales sive orbiculares detexerit & delineaverit; quas novum musculum orbicularem vocavit; cui etiam vires assignavit, quod edito fœtu, placentam separaret ab utero & inde expellat. Monet etiam si placenta, lenem tractionem sequi recusset, relinquendam eam esse, donec a novo suo musculo protrudatur: sed hæc sententia a multis in arte obstetricia claris viris impugata fuit qui jubent placentam, sine mora auferendam esse, deglubendo eam ab uteri adhæsionibus, & extrahendo quantocyus.

Non autem semper in medico est, ut sic curetur æger, maxima certe prudentia opus est hoc in casu, ne vi, aliquid noxæ inferatur, & prolapsus uteri inde fiat. Solatio est, quod hi casus valde raro occurrant.

Vasa sanguifera copiosa, tortuosa, anastomoses innumeras, conficientia, in gravidis, in sinus quasi dilatata: osculis suis in uterum & vaginam hiant, sanguinem eructant & menstruorum sic fontes, fiunt.

Arteriæ sunt:

1. *Spermatice* ex aorta.
2. Ab *hypogastricis*, veniunt maximæ.
3. Ab *hæmorrhoidalibus*.

Omnes mire inter se communicant: ita ut, si ær, cera vel mercurius, in unam injiciatur, reliquæ omnes, etiam alterius lateris repleantur.

Venæ, quoque triplices, ejusdem nominis, valvulis destitutæ, arteriis multo ampliores, præsertim in gravidis, per quas flatus, in cavum uteri & vaginæ, & vice versa per hæc sæpe in venas, impelli potest.

Nervi veniunt ab intercostalibus & sacralibus.

Vasa lymphatica, in gravida observata fuerunt.

Ostiola, in cervice uteri, videntur esse ductus mucum secernentes.

Vesicula, sive *corpacula globosa*: in uteri cervice & orificio, quandoque observantur, humorem mucosum continentia; a multis pro hydatidibus habitæ, ab aliis pro glandulis, liquidum illud glutinosum fecernentibus, quod in gravidis os uteri claudit.

A quibusdam pro *novo & vero ovario*, in quo fœtus effingatur.

A nonnullis, *vesicula seminales*, mulierum habentur, ex quibus in coitu semen prolificum profundi suspicantur.

Hinc usus adhuc dubius.

In gravidis & puerperis, confertissimæ sunt.

Glandula genitalium muliebrum.

1. Glandulæ *mucosæ vaginales*, sub rugosa tunica.
2. Glandulæ *odoriferae*, labiorum & clitoridis.
3. Glandulæ *muciparæ* urethræ, sub interna ejus membrana.

Ovarium.

Ovaria, olim *testes muliebres* dicta, duo sunt corpora globosa, lævia, albicantia, ab utroque latere unum, fundo uteri annexa, intra ligamentum latum sedent, retro tubas in propria expansione, ita longa, ut libera sint.

Connexiones sunt:

1. Cum fundo uteri, ope ligamenti tæretis, veteribus, *vas deferens* mulierum dictam, sed nullus ductus ad uterum adest.

2. Cum tuba Fallopiana, & lateribus pelvis, per ligamenta uteri lata, & *alas vespertilionum*.

3. Cum aliis variis partibus, ope vasorum spermaticorum.

Figura, fere ovata, superne gibbosa, inferne plana.

Magnitudo: pro ætatis & temperamenti ratione est diversa.

In vigore ætatis & libidinosis, maxima ad 3ij. ascendens & vesiculis prominentibus ornata.

In

In vetulis autem exsucca, parva, corrugata, vix 3ss. pendens, cicatricibus fœda.

Alas vespertilionum, sunt membranæ, ovariis & tubis, interjectæ. Membrana alba pallida cinguntur a peritonæo.

Substantia membranacea, fibrosa, reticulata, plurimis vas intertexta: inter quæ apparent, vesiculæ rotundæ, cum substrato corpore luteo, plures, pauciores, pro ætatis & temperamenti diversitate, humore albo ovi simili repletæ, qui humor ebulliendo, consistentiam, colorem, & gustum quoque albi ovi adipiscitur: hinc ob analogiam cum ovis, dicta sunt *ovula*, quorum maxima, pisum vix æquant.

Quandoque 10, 15, 20, imo plura, in uno ovario, visa sunt: quandoque vero vix unum, alterumve observari potest.

Creduntur ovaria, prima fœtus rudimenta continere.

Hydatides ibi sæpe reperiuntur, quæ vero morbosæ & sæpe hydrops in mulieribus causæ sunt.

Corpora lutea sunt in substantia ovarii, quasi glandulosa corpora, lutei coloris cum albido centro, intestinorum tenuissimorum similitudine contorta, ovulis substrata, quæ in sinu eorum continentur, cum in virginibus, tum maxime in gravidis & puerperis conspicua.

Tubæ Fallopiæ sunt duo canales fere conici, tortuosi, utrinque unus, fundo uteri juncti, a similitudine cum tuba a Fallopio ita dicti: in duplicatura ligamenti lati sedent.

In utero ad orificium tubæ fasciculi sunt fibrarum muscularium.

Tubæ ligamentum, mesenterio quodammodo respondet.

Connexio cum utero, arcta & continua.

— ovarii, laxa per alas vespertilionum.

— ossibus ilii, per ligamenta lata.

Longitudo 6, 7, 8 vel 9 digitorum.

Amplitudo, circa medium, fere minimi digiti æquat.

Extremities duæ sunt angustiores medietate tubarum, & quidem extremitas utero juncta est minima; in cavum ejus statum ac stylum tenuem transmittens.

Extremitas altera, libere in abdomine fluctans, est amplior, tubulum mediocrem admittit, fimbriis-que multis folia referentibus sive lacinii, quasi muscularibus ornata est, ovario quando opus est se applicantibus.

Substantia membranacea, cavernosa, ex duplici membrana constans: quarum exterior cum peritonæo; interior, cum uteri interiori membrana videtur continua.

Intus rugosa est & lubrico humore imbuta, sed non, ut in bestiis est cellulosa.

Vasa copiosissima, *corpus cavernosum* intra membranas earum efficientia, ut erigi vel rigidæ reddi queant, quando ovario applicandæ sunt: a quibus etiam intus humectantur.

Ufus: Tempore fervidi coitus, influxu copioso sanguinis atque spirituum eriguntur, & motu naturali, orificia libera, ope fimbriarum sive laciniarum muscularium, ovariis applicantur, genituram prolificam masculinam transmittunt, ovulum imprægnatum ex ovario recipiunt & ad uterum, si nihil impedit deferunt. *Oviductus* in gallinis aliisque avibus appellantur.

Ufus porro est genituram virilemmittere, ovulum fecundatum ex ovario & tuba Fallopiæ recipere. Fœtum per novem menses continere, fovere & nutrire, ac tandem perfectum, vi sua musculosa, per os suum & vaginam expellere; menstrua etiam producere.

De Utero Gravido.

Uterus gravidus dicitur ille, qui imprægnatus post ovuli fœcundi conceptionem, embryonem continet, nutrit & debito partus tempore fœtum edit.

Ruyfchius uterum gravidum jam 1673 expressit. Albinus, 1749. Smellie. Gul. Hunter, splendido opere 1774.

Mutationes variz in gravido utero occurrunt, a novo stimulo uteri & affluxu copiosioris sanguinis.

1. Ovulum in uterum introductum, stimulo suo, majorem sanguinis copiam attrahit.

2. Dilatat vasa; mutat figuram e pyriformi in ovalem.

3. Expandit membranas.

4. Ovulum crescendo uteri molem valde auget.

Uterus a magnitudine amygdalæ excorticatæ ad amplitudinem quæ 9 vel 10 libras capit augetur.

5. Pars a cervice remota, id est fundus mutatur, cujus vasa a fibris motricibus minus premuntur atque minus sanguini influenti resistit. Hinc magis fundus expanditur ac dilatur, in hoc loco etiam placenta accrescit.

Ovulum uteri cavitatis triangularis duo plana diducit, sic interna uteri cavitas, quæ angulis acutis terminabatur, in elliptoideam mutatur angulis acutis deletis atque in arcus conversis.

Corpore uteri aucto ipse gravior fit, adeoque cervicem magis in vaginam detrudit.

Circa tertium mensem tumor uteri, supra symphy-

physin pubis, tactui se offert, secumque in alta abripit os uteri, ipseque tumor uteri usque ad umbilicum elevatur.

In tertio etiam mense cervix mutationem patitur, major sanguinis copia irruit, fibræ diducuntur, firma compages solvitur, mollior fit: imo cum substantiæ nihil dematur, sed potius a contenti fluidi copia augeatur, crassescit & orificium sensim mollius, crassiusque deprehenditur.

In graviditate uterus successive ad magnum molem increfcit. Ovulo cum utero cohærente novus stimulus perpetuo uterum irritat; majorem sanguinis copiam affluentem accipit, dilatantur hinc vasa, & tota substantia cavernosa uteri, venæque in magnos sinus ampliantur, ovulum evolvitur, embryo crescit.

Curfus arteriarum in utero gravido est flexuosus, anastomoses plurimæ sunt, arteriæ convolutæ, in loco ubi placenta adhæret, in hanc maxime sanguinis vis irruit & dirigitur.

Quo magis ovulum crescit eo magis uterus expanditur in eam amplitudinem, ut pelveos capacitas ipsi continendo, non amplius par sit. Tertio mense uteri tumor supra ossa pubis elevatur.

Circa finem graviditatis primæ tota cervix uteri in tenuem saccum membranaceum mutata invenitur.

Situs etiam uteri mutatur, in graviditate uteri enim virginei fundus, vix ultra cristam pubis eminet: uterus gravidus autem, ultimo mense, scrobiculum cordis fundo suo tangit.

Alia mutatio accidit etiam in *crassitie* uterinæ substantiæ: fundus enim uteri aliquantum incrassatur; cervix vero parum extenuatur, unde etiam circa cavitatem iliacam frequenter uterus rumpi solet.

Celebris Mauriceau ac Dionis cum multis aliis autumant: uteri substantiam in gravidis fieri tenuiorem, quam in non gravidis, credebant impossibile esse, uterum in tantam molem, quanta est ultimis gestationis mensibus, extendi sine diminutione substantiæ aut crassitie.

Deventeris autem hanc sententiam refellit, cui consentiunt Morgagnius, Littrius, Santorinus, Vaterus, Heisterus, Manningham, Smellie, Hunterus, recentioresque.

Uteri autem capacitas, mirum augetur per totum graviditatis tempus, sed crassities non minuitur.

In utero gravido sanguis accumulatur; effluxum prohibet ovum contentum; restagnat sanguis vasa curvilinea in rectitudinem magis expandit, eadem dilatat, ut quæ in utero virgineo invisibilia fuerunt, nunc digitum fere, imprimis in fundo, admittant; quod anatome docet, uti etiam, majorem uteri crassitiem esse, in fundo & corpore, minorem in loco, ubi olim cervix fuerat. Hinc ruptio fit ad aperturam pelvis, ubi quondam cervix.

Hæc autem crassities intra paucos dies, horasve ad pristinam parvitatem ac firmitatem contrahi potest.

Orificium porro orificii uterini, hoc in prima graviditate maximam patitur mutationem, nam

Rima transversa in orbicularem lentiformem foveolam contrahitur.

Durities cartilaginea in *mollitiem* spongiosam; *figura* conica in rotundam mutatur; & tota cervix circa finem graviditatis in tenuem saccum membranaceum mutata invenitur, qui tandem in partus tempore, transienti foetui cedit, & in totum dilatatur ac complanatur.

In mulieribus sæpius partum expertis, *rima orificii* in orbiculum quidem at valde hiantem contrahitur, cum in his sola cervix uteri interius claudatur.

Circa finem graviditatis, in pluribus, orificium uteri, jam adeo hiare incipit, ut per ovi membranas, caput fetus digito tangi liceat.

Post imprægnationem, nova contingit partium in foeminis productio; quæ tamdiu in iis existunt, quam diu durat graviditas.

Harum pars principalis est *embryo*, sive *foetus*; reliquæ, ut *membranae foetus*, *placenta* uterina, *funiculus* umbilicalis, *vasa* umbilicalia, *liquor* pellucidus, glutinosus, cui foetus innatat, omnes ob hunc facta sunt.

Uteri gravidæ partes sunt.

Placenta uterina: funiculus umbilicalis, ovum foetus; ejusque involucra; liquor amnii; foetus ipse.

Placenta uterina veteribus *hepar uterinum*; est massa spongiosa, tota vasculosa, quæ ut plurimum, fundo uteri gravidæ adhæret.

Secundinarum nomine venit placenta cum suo appendice funiculo umbilicali quæ semper foetum editum debent insequi.

Numerus: in mulieribus respondet numero foetuum, ita tamen, ut in gemellis sæpe coalitæ sint, sed vasa communicare non videntur, quod injectiones anatomicæ docent.

In multis bestiis, præsertim vaccis, plures & quodque centum pro uno foetu reperiuntur, ibique dicuntur *cotyledones*.

Si plures sunt foetus, quilibet suo includitur ovo, suam propriam habet placentam, nunc remotam sæpius cohærentem, sed non communicantem.

Diameter placentiæ, sex octo vel novem pollices.

Crassities, in medio pollicem unum aut duos; ad margines diminuitur.

Figura instar disci est orbicularis.

Connexio: pars convexa & spongiosa, utero adhæret, ope membranæ tenuissimæ, reticulatæ, villosæ, chorio continuæ; concava autem foetum respiciens, vasa multa amplexu habet, funiculo umbilicali juncta, cingitur lævi membrana chorii & amnii.

Mediante *membrana filamentosa*, laxius cum utero cohæret

cohaeret ovum; firmior est nexus circuli membranæ filamentosæ crassioris, pluribus & majoribus vasis repleti, firmissime necitur placenta.

Firmant adhesionem placenta, sulci inter lobos, quibus eminentiæ uteri, respondent.

Nullam in ovo separando resistantiam sentit operator, nisi ubi dictus circulus incipit.

Locus, cui in utero adhæret placenta, nullus est certus aut perpetuus, plerumque est in fundo, ubi fibræ musculares a Ruyschio inventæ fuerunt.

Aliquando placenta, post editum fetum non sequitur sed in utero manet, hoc in casu qui semper mali ominis est, anue expectandum vel vi agendum inter obstetricios lis est?

Ruyschius invenit & descripsit musculares fibras in fundo uteri cui vires tribuit separandi & expellendi placenta, jubet ergo patienter expectare, donec placenta elidatur vi hujus musculi.

Cl. Gul. Hunterus in descriptione uteri gravidi delineat muscularem fabricam.

1. Fasciculos fibrarum muscularium, ad orificium utriusque tubæ quam circum fasciculi fibrarum ad musculos pertinentium in orbes eodem centro terminatos se disponunt.

Fasciculi in orbem dispositi uterum cingunt, in fundo uteri hi duo ordines fibrarum coeunt.

2. Fibrarum aliud stratum sine ordine dispositarum obtegentes faciem internam fasciculorum qui in circumulum reclinantur.

3. In superficie cui placenta adhæret, fibræ sine ullo ordine fascias formabant.

Nullæ fibræ musculosæ in fasciculos collectæ conspiciuntur in facie interna uteri ad cervicem ejus.

Alii autem practici viderunt, uterum claudi, tam fortiter & in paucis temporibus post partum, ut nulla potestas esset immittendi manum ad evellendam placenta, ergo sine mora eam suadent vi auferre, ne putrescat in utero & putredinem inferat corpori.

Dividitur placenta.

1. In *marginem & medietatem*, huic funiculus umbilicalis in inferiori superficie inseritur.

2. In *superficiem superiorem*, quæ inæqualis, &

3. *Inferiorem*, quæ lævis est.

Substantia est cellulosa, spongiæ similis, vasculis plenissima, ex arteriis, venisque innumeris quæ in vascula minima dividuntur.

Venæ & arteriæ quæ componunt placenta, recipiunt involucrium exterius, a chorio, quod est membrana exterior ovi & facit tres quartas partes globi quod continet aquas una cum foetu, reliqua pars vestitur a placenta.

Systēma venarum unitur in truncum magnum qui vocatur vena umbilicalis, quæ reducit sanguinem & supponitur advehere partes nutritias chorii & placenta ad foetum, cujus abdomen perforat in umbilico; dein intrat hepar & communicat cum vena portarum & cava.

Ufus placenta: sanguinem ab utero accipit, pro foetu præparat & ramis venæ umbilicalis tradit.

Funiculus umbilicalis: est funiculus intestiniformis, qui ab umbilico foetus, ad medietatem circiter placenta pergit, quæ multa *gelatina* repleta, in recenti facile exprimi potest.

Gelatina inter vasa diffusa copiâ nimia, crassitiem funiculi ultra modum auget; ut licet arcta fiat ligatura, postea exsiccatâ substantiâ intermediâ & inde contracta, sanguis nisi summa adhibeatur cura, effluxurus sit. Vocant talem funiculum *crassum*, vel termino obstetricum *pinguem*.

Gelatina autem aliquando, contrario modo se habet, ut vasa transparent, funis sit tenuis, rubicundus, qui facile rumpatur, & ligatura nisi filo lato & cautissime fiat, funem totum scindat. Lethales hinc observatæ sunt hæmorrhagiæ. Vitiosus talis funiculus vocatur *funiculus sanguineus*.

Funis raro intrat placenta in medio, aut margine: ad latus frequentissime, hac ratione facilius avellitur.

Figura funiculi raro ad cylindri mensuram accedit; sulcis notatur in longitudinem exporrectis, spirali ductu excurrit.

Longitudo funiculi insignis est, spithamarum duarum ad quatuor, ut cuiusvis motui foetus cedat, atque hic, sine ejus disruptione emitti in lucem possit.

Excedit tamen subinde, atque cum magno foetus periculo, circa varia ejus membra volvitur, sæpe etiam nodos contrahat.

Convenit cum longitudine foetus, hinc in foetu maturo est 18 pollicum.

Crassities est digiti vel pollicis unius.

Substantia funiculi: constat ex quatuor partibus.

1. Ex *vagina cutanea*, quæ est continuatio membranae chorion, inferiorem placenta superficiem obtegentis, a placenta usque ad umbilicum foetus pergens.

Initium hujus vagina, ad pollicis latitudinem a membrana amnios & *finis* funiculi ad eandem latitudinem a foetus cute abdominali circumdatur.

2. Ex *substantia cellulosa*, quæ firma gelatina facile exprimenda repletur.

3. Ex *vena umbilicali*, quæ ex substantia placenta oritur, dein per funiculum umbilicalem & anulum umbilicalem foetus ad hepar pergit, & ibi uno ramo in venam portæ ac altero in venam cavam se evacuat.

Vena umbilicalis, sensus omnino est expers, quippe quæ nullum habeat nervum.

Venæ umbilicales duriores & rigidiores, licet crassissimæ sint, in educendis placenta citius, quam molliores rumpuntur, hinc nimia vis non adhibenda est in extractione secundinarum.

4. Ex duabus *arteriis umbilicalibus*, quæ ab arteriis foetus iliacis & hypogastricis ortæ, juxta vesicæ urinariæ latera, ad anulum umbilicalem seu locum

ubi vena umbilicalis intrat abdomen, ascendunt; deinde per funiculum umbilicalem pergunt, & innumeris ramulis, in substantiam placentaë definiunt.

Vasa umbilicalia foetus post partum, in ligamenta mutantur; & quidem arteriaë duæ, funis modo complicatæ, vena longe tenuiores oriuntur ex iliacis aut infra. Vena una, arteriis duplo major, in placenta innumeris ramusculis orta, inter arterias per funiculum umbilicalem incedit. Permultas habet anastomoses.

Urachus in vitulo, ove, &c. est canalis pyramidalis, a fundo vesicæ, primo ad umbilicum extensus, quem transit, & deinde, sensim denuo ampliat, in allantoidem tunicam, ad angulos fere rectos, sive transversim in latus aliquod terminatur, ad quam urinam e vesica deducit.

In fœtu humano totus pervius non est, aut tamen rarissime; sed plerumque instar ligamenti solidus reperitur, hinc canalis munere in hoc tunc non fungi videtur, præsertim, quia tunica allantois aut alius hujusmodi locus, in quem se exoneret, non reperitur.

Ufus funiculi: vena umbilicalis fœtui sanguinem ex placenta adducit; & duæ arteriaë umbilicales, sanguinem ex fœtu in placentaë reducant.

Ejus ope placenta post partum facilius educi potest.

Ovum imprægnatum, quando uterum intrat, creditur esse magnum uti granum seminis papaveris.

Tertio mense, est magnitudine sua uti ovum asserinum.

Quando conceptum est ovum, vocatur *embryo*, donec omnia membra formata; tertio mense vocatur *fœtus*.

Ovum membranaceum, in quo fœtus inclusus est, tribus constat membranis:

1. *Extima*; 2. *Media*; 3. *Intima*.

1. *Extima*, chorio adhærescens est *filamentosa*, ubi que utero & placentaë accreta, spongiosa, villosa, arteriis parvis abundat, quæ ex utero veniunt.

Hæc flocculenta, cellulosa, crassa, opaca albida est. Versus placentaë crassior fit, mucosa quasi, in multas lamellas ac frustula dividi potest; tandem ipsam intrat placentaë, ejusque exteriori superfici ei obtenditur.

Hæc membrana Cl. Huntero dicitur, *decidua*, quia post partum vel integra ex parte, excernitur reliqua filamenta in utero remanentia, cum lochiis demum excernuntur.

Alia hinc inde in chorii facie uterina sola conspiciuntur filamenta, nunc in magnos, nunc in parvos fasciculos congesta, qui statu immisso in cellulas elevantur.

Decidua, seu *membrana filamentosa* uteri; ramuli venarum a facie interna uteri ad eam transeunt.

Decidua opaca est & vasis referta; sed injec-

tione ceræ nulla species fuit venarum in chorio nec in amnio. Dum uterus & secundina separabantur in defuncta quadam, tenera intertextens membrana, decidua in duas lamellas abiit, quarum una utero, altera chorio adhærebat.

Altera pars per alteram adeo pellucida erat, ut fœtus cutem distincte cernere liceret.

Decidua in margine placentaë, ab interno uteri pariete in externam chorii superficie reflexa, nomen *decidua reflexa*, assumit.

Decidua reflexa eo magis attenuatur, quo longius a margine placentaë distat.

Lamina interna decidua a facie interna uteri, ad faciem externam membranarum, inflectitur vel continuatur.

Decidua non eo modo, quo cætera membranæ trans aditum in cervice uteri se porrigit; sed per paululum spatii intra hunc aditum more investientis membranæ continuatur: tandem sensim evanescit, aut cum glutine illo, quod vice cæmenti fungitur est confusa.

Decidua investit omnem illam partem uteri quam placenta non occupaverat.

Decidua: quinto mense, ope microscopii visa, cribrum non male refert.

2. *Media* est membrana *chorion*, firma crassa, robusta, pellucida, etiam mediante cellulosa tela amnio adhærens.

3. *Intima membrana*, *amnios*, vocatur. Tenuis, pellucida, priori contigua, in qua nulla vasa vel paucissima conspiciuntur.

Hæc membranæ non solum sunt contiguae sed & invicem sibi adhærescunt.

In partu rumpuntur & liquorem effundunt.

Amnii facies externa est inæqualis, interna autem lævis, polita.

Continet fœtum, funiculum umbilicalem, & aquas; hæc membrana amplectitur placentaë, terminatur in funiculo umbilicali, in loco ubi vasa dividuntur.

Liquor amnii est tenuis, mucosus, pro incremento graviditatis, habita proportionem ad contentum fœtum, quantitate minuitur.

Secernitur ab exhalantibus arteriis membranarum ovi.

Liquor amnii in quo natat fœtus a funiculo pendens, in principio graviditatis multo major est, quam ultimo mense; in principio aqua superat decies, pondus embryonis: in fine autem fœtus præponderat bis aquam amnii & sæpe amplius; quandoque valde parum adest aquæ.

Odor liquoris est fatuus.

Sapor subsalsus.

Color, si naturalis sero lactis subtrubido similis.

Gravitas, cum aqua mixtus in ea fundum petit.

Quantitas, maxima est respectu embryonis in principio graviditatis; ponderi fœtus in medietate graviditatis,

graviditatis, æqualis; minima est ejus portio in fine graviditatis, maturò fœtu ad libras duas est, cum fœtus septem librarum pondus haberet.

In examine chemico invenitur:

1. *Aqua*, quæ maximum volumen constituit.
2. *Gluten gelatinosum*, quod igne, alcohole, spiritu nitri coagulatur.
3. *Sal fixum & terra*, destillatione obtinetur.
4. *Sal volatilis* cum aqua stillatitia in alembicum ascendit.

Ufus liquoris amnii: fœtum a pressione uteri tueretur, illum nutrit, in partu os uteri dilatat & vaginam lubricat.

Subjungere hifce lubet aliquid de allantoide.

Allantois, seu *membrana fœciminalis* dicta, in nonnullis bestiis præsertim vaccis, uracho pervio

continua, pulchre videtur, sed non in homine, & pro urinae collectione in eis inservit.

Longitudinem habet in vaccis duodecim circiter pedum.

Diameter, quando flatu distenta, pedem superat, adeoque pars ingens & stupenda est.

In homine, quia præstantissimi anatomici non inveniunt, & urachus in fœtu humano plerumque clausus reperitur, a plerisque nondum admittitur.

Membrana ovi æquo crassiores vel tenuiores, partum molestiorem reddunt:

Crassiores nempe, infantem in exitu remorantur; *Tenuiores*, prius ruptæ, quam os uteri, satis dilatatum, humores effundunt.

Ufus ovi membranacei est: ut liquorem amnii includat, ne ex utero effluat.

Incipiente partu, inferior pars, orificium uterinum dilatare juvat.

Fœtus.

Ovulum fœmininum, per semen masculum impregnatum, cæstro venero in uterum propulsum, parietibus ejus adherens, sibi format placentulam, cujus ope attrahit ex matrice nutrimentum, crescit, augetur ad magnam molem, denique partus doloribus in lucem editur.

Ovum quando utero concipitur, creditur esse magnitudinis, uti seminis papaveris, ut dictum est.

Primo mense jam auctum ut ovum columbæ, tertio mense æquat fœtus ovum anserinum.

Embryo vocatur, donec omnia membra perfecta sunt; post tertium mensem *fœtus* nomine venit usque ad partum.

Aliquot post conceptionem diebus sub forma moleculæ floccosæ uteri fundo adherentis conspicuus redditur.

Fœtus ex funiculo umbilicali pendens liber natus in liquoris amnii medietate.

Embryo ipse ante decimum septimum diem non visibilis est in ovulo, dein moleculam mucosam, cylindricam, in limpidissimo liquore ovuli natantem refert.

Embryonis magnitudo respectu ætatis nondum satis indagata habetur.

Tertio mense vix tres pollices longus est.

Longitudo fœtus maturi octodecim circiter vel novendecim pollicum.

Pondus inter sex vel septem libras.

Latitudo trunci circa humerum, vix $5\frac{1}{4}$ pollices habet.

Magnitudo capitis, *diameter transversa* ab aure ad aurem $3\frac{1}{4}$; *longitudinalis* a fronte ad occiput 4 pollices.

Cranium fœtus, suturas membranaceas & fontanelam membranaceam in synepite habet, ut caput

sub partu comprimi, elongari ac suo volumine diminui possit.

Externa totius fœtus superficies smegmate pingui oblitur, quo mediante vim liquoris amnii macerantem eludit & facilius vias partus transit.

Fœtus corpusculum est maxime flexile, versus anteriora potissimum, plurimis cartilaginibus in ossa nondum versis constans.

Pedes sunt justo minores.

Caput est permagnum.

Quo melius ex pelvi exire possit, cranii ossa nondum sunt absoluta, nec futuris coherent, sed membranis conjunctæ sunt, & in angulis imprimis deficientia, inter ossa frontalia & parietalia aperturam relinquunt externo & interno periosteo tenuique cartilagine clausam, Fontanella dicta: quo fit, ut ossa vi externa compressa supra sese movere possint, sicque caput in minus volumen redigatur.

Fœtus intra uterum in glomum est convolutus, capite in pectus incurvato; femoribus abdomini incumbentibus; tibiis ad angulum acutissimum deorsum reflexis, pedibus decussatis, calcaneis natibus in nitentibus, humeris deorsum exporrectis, thoracis lateri adjacentibus, cubitis cum manibus vel pendentibus, ut crura tangerent vel sursum vergentibus, ut frontem sustineant, aut faciem; columna vertebrarum in arcum flexa.

Ita convolutus fœtus in partu naturali, capite infimum locum occupat.

Num per omne graviditatis tempus ibidem hæreat, lis est. Veteres putarunt ante septimum mensem fœtum in utero sedere, capite ad fundum uteri elevato, facie ventrem matris respiciente, natibus cum pedibus ad orificium uteri locatis. Circa septimum vero mensem caput versus anteriora præceps fieri,

fieri, ita ut post illam præcipitationem deorsum pendens facie versus os sacrum sit conversum.

Sed hæc hypothesis non firma multis gravatur objectionibus, nam subitanæ præcipitationem, gravidæ non sentiunt.

Fœtus in liquore amnii ubique liber est; placenta in fundo uteri accreta, demittit funiculum, ex quo pendet embryo ab umbilico suo.

Embryonis caput est gravissima pars totius corporis, mole multo majore, quam pedes, qui minimi tunc sunt, ergo suo pondere ipso, ad inferiora fertur, ope funiculi suspenditur fœtus ex superne hærente placenta & dorso suo occupat inferiora uteri, qui variat in foemina, si erecta, vel supina se habet.

Juniores abortus, prodeuntes capite, hanc sententiam etiam firmant.

Heister certe in foemina quæ septem menses gravida & glande plumbea per caput trajecta intersecta erat. In hac vidit, caput jam infimam, nates vero supremam uteri partem occupasse.

Nulla ratio versionis se offert, ubi omnia æque facilia explicari possunt.

Aliud argumentum his addere liceat, vena umbilicalis affert fœtui sanguinem maternum per placenta, hic sanguis ex altiori loco, nempe uteri fundo, facilius instillatur leateque in fœtum subiectum,

eiusque hepar per specificam suam gravitatem; sanguis reducitur & propellitur per vim propriam arteriarum fœtus in placenta redditurque sanguini materno.

Plerique recentiorum ultimæ sententiæ accedunt, nempe, fœtum ab omni tempore capite deorsum pendere, ob capitis eo nitentis gravitatem, quibus addenda etiam forma elliptoides axis uteri.

Cl. Hunter observavit abortus plures in quibus caput deorsum pendebat ad cervicem, vel ad os uteri, & quidem in abortu sexto mense & quinto, ad initium quinti mensis, tertio mense, nona & octava hebdomade.

Una vice tertio mense erectus visus fuit fœtus.

Ex observatione certum est non demum partus tempore, sed sub initium mediumque septimi graviditatis mensis, caput plerumque tactui offerri, ante id tempus rarius.

Quodsi ante id tempus, uteri conditio tactu examinatur, nihil in ipsa cervice, primis mensibus de fœtu ipso distinguitur. Sed os tunc invenitur, durius & prominens in vaginam, quod in processu graviditatis magis magisque complanatur, donec tandem circa tempus partus, in membranam tenuem extendatur, ac in partu ipso, fœtui penitus cedat.

Diversitas Embryonis ab Homine Adulto.

Partes internæ, quibus fœtus ab adulto differt, sunt:

In *abdomine* peculiaris aliquis humor.

Foramen ovale, quod in septo auricularum cordis invenitur, sanguinem ex auricula dextra, in sinistram transmittens, in adultis deletur.

Valvula Enslachii, hærens inter venam cavam inferiorem, & saccum, in quem vena hæc prope cor expanditur, in fœtu major, quam in adultis est.

Canalis arteriosus, vel *Botalli*, qui ex trunco arteriæ pulmonalis oblique ad truncum arteriæ aortæ fertur, occluditur in adultis.

Canalis, sic dictus *venosus* specialis in hepate, a sinu venæ portæ, in venam cavam tendens, in adultis concrevit.

Pulmo, fœtus est exiguus, nigricans, collapsus, & in aquam projectus fundum petit, quamprimum autem infans respiravit, aquæ innatat: in adultis viventibus, ope respirationis, magni, expansi, spongiosi & albicantes, tum & in aquæ superficie innatant.

Glandula thymus, caput, hepar, *glandulae supra-renales*, *processus vermiformis* intestini cæci, in fœtu multo majora sunt, ac in adultis.

Urachus, est canalis membranofus, tenuis, qui a superiori fundo vesicæ, ad umbilicum usque ascendit subinde medius, subinde totus canalis cavus reperitur.

Ventriculus & intestina replentur in fœtu fœce ex nigro viridescente, tenaci, viscido, *meconium* dicta; intestina crassa angusta sunt, post partum vero dilatantur, ventriculus longior fit.

Renes inæqualem habent superficiem.

Vesica valde protensa ad umbilicum, figuræ longioris.

Hymen in femellis plerumque clare occurrit.

In *capite*, magnitudo valde insignis.

Cerebrum est valde molle.

Processus omnium fere ossium in fœtu, cartilaginei fere sunt & molliora.

Epiphyse cum ossibus ipsis, nondum concretæ sunt.

In fœtu major copia humorum, omnia solida sunt molliora.

Membrana tympani in fœtu vestitur, membrana alia, alba, mucosa, quæ post partum evanescit.

Meatus auditorius externus embryonis, ab ossis petroso sejunctus est; coalescit post partum cum ossis nunc dicto.

Pupilla cingitur, membrana sic dicta pupillari, quæ post partum evanescit.

Dentes, folliculorum mucosorum ad instar, latens in maxillis; sine radicibus; post partum firmiores sensum sunt, donec demum foras prodeant ossei.

In vertice *ossa parietalia*, cum ossis frontis, nondum coalita:

aeolita: apertura membrana solum tecta est, diciturque *fontanella*, seu *fons pulsatilis*.

Ossa omnia corporis molliora.

Epiphyse cum ossibus ipsis nondum concretæ sunt.

Cavitates articulares & mucosæ, nondum perfecte formatae sunt.

In foetu non multum *adipis* invenitur, eorumque adeps est macilentior duriorque adultorum.

Ad contenta uteri pertinent etiam:

Graviditates spuriae ut sunt *conceptiones falsæ*, *mola*.

Conceptio falsa non superat ovum gallinaceum, quando mole sua major, tunc appellatur *mola*.

Accidunt inter annum quadragesimum & quinquagesimum, quando menses deficiunt, variisque aliis causis externis vel internis. Substantia molæ ut plurimum est pars fibrosa sanguinis, a parietibus uteri compressa.

Tumores etiam oriuntur glandulosi in utero, qui prolabuntur extra corpus & possunt ligatura auferri.

Hydropes, hydatides, mentiuntur etiam graviditatem, sarcomata, item ac polypi.

Oculus.

Accedimus nunc ad *organum visus*, quo lucem hanc cœli suavissimam, & astrorum ortus, obitus & cursus, omnemque mundi ornatum & pulchritudinem perspicimus, atque in hoc mundo ad salutem conservationemque admirabiliter administrari videmus.

Visus ope, præstantissimi sensus in artibus, quarum iudicium est oculorum, in pictis, fictis, cælestisque formis, in corporum etiam motione ac gestu, multa subtiliter cernimus.

Colorum etiam & figurarum, tum venustatem ac ordinem & ita ut dicam decentiam iudicamus atque alia plura & maiora.

Nam & mentem prope ipsam, ac voluntatem, ac viria dignoscimus: iratum, propitium, lætantem, dolentem, fortem, ignavum, audacem, timidumque intelligimus.

Quæ omnia cum oculorum acie contueri debeamus, duo orbes simillimi, tanquam fenestræ, pellucida obducti membrana, in suprema primori facie, collocati sunt in orbita ossea, antè patente, posterius vero, superius atque ad latera ex ossibus frontis & maxillæ superioris constructa.

Definitio: oculi sunt duæ partes globosæ in facie hominis, utrinque ad nasum in orbita locatæ, & instrumenta visus, constant ex variis tunicis, triplici humore repletis, quaquaversum flectuntur per peculiare musculorum.

Colores: oculorum in homine sunt nigri, cærulei, fusci, grisei, glauci.

Situs: oculus nobilissima pars hominis, ut eo tutius ab omnibus externis injuriis conservetur, sedet in osseo cavo profundo, a quo undique defenditur, & antè ubi cavum illud hiat, ligamenta tarsæ prætensa sibi habet: sed undique etiam suffulcitur & excipitur pinguedine molliissima; ut summa celeritate sine ulla injuria aut incommodo facillime prohibita moveri possit.

Oculi in homine ac animantibus plerisque antè sub frontis cavo osseo orbita dicto, insident; in corporis parte altiori, ut objecta remota minus observentur.

Munimenta oculorum: magna tutela est a naso,

qui tanquam paries illos tegit: aliis etiam excellis partibus prominentibus sunt instructi, uti superciliis, genis, palpebris, temporibus.

Orbitæ diligentem descriptionem dederunt Winslowus, Albinus, & Camperus.

Superius & primum os quod ad orbitam formandam pertinet, & imprimis ejus lacunar constituit est os frontis.

Inferius, os jugale & maxillare superius.

Interne, os lacrymale, ethmoidale & palatinum.

Externe & in fundo os sphæroidale.

Duo sunt *arcus orbitales*:

Superior ab osse frontis.

Inferior, ab osse jugali & maxillari superiori.

Orbitarum cavitates & foramina.

1. *Fossula* illico supra angulum externum, pro glandula lacrymali.

2. *Fossula, superius*, in angulo interno, concurrans ad formandam trochleam.

3. *Fossa* in angulo interno pro sacco lacrymali; ab osse lacrymali & apophysi nasali maxillæ superioris.

4. *Canalis nasalis*, productio est fossæ lacrymalis, hiat sub osse spongioso inferiori in cavum narium.

5. *Fissura*, seu *rima orbitalis superior*, in fundo orbitæ, formatur ab osse cuneiformi, transit eam par tertium, par quartum, paris quinti ramus primus, par sextum, uti & arteria ophthalmica.

6. *Rima orbitalis inferior* seu sphænomaxillaris, effingitur ab osse cuneiformi, maxillari superiori, palatino & zygomatico; transeunt hanc rimam nervi & vasa.

7. *Foramen opticum*, in fundo orbitæ osse cuneiformi insculptum; intrat per hoc ipsum nervus opticus.

8. *Foramen superciliare*, sæpius nihil nisi excavatura est, conspicitur e regione externa arcus orbitalis superioris: transmittit nervum frontalem.

9. *Foramen orbitale interius*, seu *foramen nasale orbitæ*,

orbita, in parte interna orbitæ, inter laminam lateralem ossis ethmoidi & os frontis: transit per hoc ramus nasalis nervi ophthalmici in cavum narium.

10. *Foramen infra-orbitale posterius*: in parte posica orbitæ exoritur margo, quem canalem infra-orbitalem dicunt.

11. *Foramen infra-orbitale anterius*: sub arcu orbitali inferiori: per foramina hæc, nervus infra-orbitalis faciem ingreditur.

Tractatio oculorum apte dividitur in *partes externas & internas*. Ad externas referuntur variae partes vicinæ.

Partes externæ sunt, quæ oculi globo, quasi acumbunt eumque coercent, firmant, sunt: ossa orbitæ, supercilia, palpebræ cum tarsis & ciliis, membrana adnata, glandulæ lacrymales, & sebaceæ, caruncula lacrymalis, membrana semilunaris, canales pro lacrymis aliorum traducendis comparati, ac demum pinguedo & musculi.

Internæ partes, vel organum visus seu oculus proprie sic dictus quæ bulbum proprie efficiunt; sunt tunica sclerotica, choroidea, retina, iris, corpus vitreum, lens crystallina, aqueus humor.

Supercilia, sunt duo: tegmen quasi oculi, in ima fronte, oculo tutelam præstant arcus criniti, eorum extremitas versus nasum *caput*, & altera versus tempora, *cauda* vocatur;

Elevantur actione musculorum frontalis & deprimi atque adduci possunt contractione alterius musculi qui *corrugator* dicitur, & orbicularis.

Prohibent insecta, & ne sudor de fronte profluens visum impediatur.

Adductis superciliis & deorsum tractis ope musculi corrugatoris, radiorum quæ in oculum incidere possent copia nimia, & vis non parum infringitur & sic visus roboratur.

Detractio supercilii, curas designat;

Elevatio autem tranquillitatem & serenitatem animi.

Cilia, sunt crines seu pili in margine vel tarsis palpebrarum antrorsum inflexi.

Palpebræ superioris cilia longiora sunt ac densiora; inferioris autem breviora & rariora observantur, in utriusque palpebræ medio, longiora; & versus utrumque angulum plane deficiunt.

Cilia seu pili decussati umbram & obscuritatem augent.

Si pili sunt nigri coloris aut obscuro, nimiam lucem obtundunt & oculum tumentur;

Si autem coloris albescentis fuerint, hoc munere ægrius defunguntur.

Cum ciliorum albedine, debilitas visus, ut plurimum conjungitur.

Arcuat pulvillus & muscas ab oculo. In accuratiori visione extraneos lucis radios excludunt.

Palpebra: sunt plicæ cutaneæ, quas cutis faciei

efficit: ante oculi globum ducta, infernitur anterior scleroticæ, cum *conjunctivæ* nomine & denique continetur una *superior*, major & mobilior; altera, *inferior*, parva; ambæ conveniunt ad oculorum angulos. Obtegunt & abstergunt bulbos oculorum, arcent lucem in somno, ab illapsura sorde oculos defendunt.

Nervi numerosi a ramo primo quinti paris & a secundo & a duro septimi.

Arteriæ copiosissimæ ab ophthalmicis, temporalibus, maxillaribus internis, infraorbitalibus, faciales.

Fiunt duabus laminis ex cute duplicata: inter duas has laminas musculus est, *elevator palpebræ* superioris, & *orbicularis* palpebras invicem adducens, & *depressor palpebræ* inferioris, ex tribus fasciculis coalescens. Interjecta his laminis cellulosa membrana, quæ interdum in oedema intumescit.

Tarsus: est margo cartilagineus tantillum prominens, intra cutem duplicatam in limbo utriusque palpebræ, super quam cutis distenditur, dum invicem adducuntur actione orbicularis musculi.

Ut palpebræ accuratius claudantur, habet utraque in eo margine, quo se contingunt, cartilagineum arcum, qui *tarsus* dicitur, gracilis, lunatus, extrorsum gracilescens, qui tendit palpebram ne plicas agat, dum aut elevatur aut deprimitur.

Glandula sebacea meibomiana, sibi invicem per plures series incumbunt & unctuosum humorem fundunt: sunt ductus seu folliculi triginta & ultra, simplices, bifidi, trifidi, secundum longitudinem palpebræ ordinati in unum ductum principem confluent, cujus os hiat in ipso margine palpebrarum.

Canthus idem est ac *angulus* quorum duo sunt:

Canthus major seu angulus internus, ubi caruncula lacrymalis & duo puncta lacrymalia in extremitate tarsi, a quibus saccus lacrymalis ad nares protenditur.

Canthus minor seu angulus externus, sub quo major glandula lacrymalis innominata latet.

Glandula lacrymalis: in externo orbitæ cantho, habet plures ductus, sex vel ultra, qui vocantur ductus lacrymales.

Est glandula conglomerata, in multos lobos divisa, duriuscula pinguedine mixta.

Vasa habet ab arteria ophthalmica, & maxillari interna.

Nervi sunt a ramo primi trunci quinti paris.

Lacrime secernuntur tum ab extremis arteriis in adnatæ superficiem hiantibus: tum a glandula lacrymali.

Ductus per quos lacrymæ in glandulæ substantia elaboratæ supra oculum, ad ipsum abluendum traducuntur, in homine detexerunt Monro & G. Hunter, qui fortasse primus demonstravit in suis prælectionibus.

Lachryma

Lachryma est liquor salis, pellucens, evaporabilis, super oculi anteriorem faciem effunditur ad abstergendum eum & servandam pelluciditatem corneae; non defluit super genas, nisi per causas speciales collectus.

Cum palpebrae perpetuo ante oculos moveantur, sursum deorsumque, hinc frequentissima frictio oritur, & abstergio sequitur, ad hanc tollendam inservit lacryma egregie.

Lachryma conservat etiam teneritatem membranae corneae, infecta & acria illapsa, eluit.

Secretionem lacrumarum augeat contractio musculi orbicularis, frequentior irritatio, affectus tristis: dictus musculus lacrumam deducit super oculum omnem.

Nimia quantitas lacrymarum ad saccum lacrymale mandatur, vel per genas defluit abunde.

Lema efficiuntur a mixtione lacrumarum & smegmatis ex glandulis meibomianis, angulum praesertim oculi interiore obfident, ciliisque adherent.

Ductus lacrymales exeunt ex glandula lacrymali numero sex vel plures, in interna superficie conjunctivae palpebralis aperiuntur.

Caruncula lacrymalis, in cantho interno locatur; sebaceis folliculis plena, oblonga, extrorsum conica, inter palpebras posita, separat coituras & obliquit palpebrarum partem, quae sine ductibus meibomianis est. Ante eam tertia quasi palpebra ad perpendicularum descendit, utramque veram palpebram conjungit.

Puncta lacrymalia. Ad principia spatii palpebris interpositi, quo lacryma colligitur, in angulo interno, in margine utroque eminet papilla, in qua foramen est, callosiori tela cellulosa circumdatum; perpetuo apertum est, nisi convulsive claudatur.

Hoc foramen haurit lacrymam, e loco in quo stagnat, tum tractione tum impressione ab orbiculari musculo continuata.

Si foramen obstructum fuerit, lacryma genam inundat, excoriat.

Foramina haec, extremitates sunt duorum canaliculorum, qui versus nasum tendentes, in saccum hiant membranaceum, accretum ossi unguis, in angulo oculi interno, & continuum cum canali majori, qui intra nares aperitur.

Unum foramen est in superiori palpebra alterum in inferiori.

Canales lacrimales, sunt duo canales tenues, qui a punctis lacrymalibus, in saccum lacrymalem abeunt.

Saccus lacrymalis est saccus membranaceus in ossis unguis & maxillae sulco situs.

Membranam habet unam cellulosam, duriusculam, & quasi aponeuroticam; alteram rubram, pulposam, a narium tunica continuum, exhalanti rori perviam, figura paulum ovali est saccus.

Ductus nasalis: est canalis membranaceus, qui per canalem osseum deorsum ac paulo retrorsum, in

cavitatem narium abit, & sub inferiori osse spongioso in naribus aperitur.

Lacrymas admittit intra nasum reducendas.

Membrana conjunctiva: a colore quoque *albuginea*, vocatur: est membrana, internam palpebrarum superficiem & totam anticam bulbi superficiem, ipsam etiam corneam obducens.

Interior palpebrarum cutis ex palpebris secedens supra anteriorem bulbi partem explicatur: cutis in tenuissimam laminam degenerantis pars, quae palpebras ad oculi bulbum revincit, illique adhaeretur, ea est membrana, cui anatomici, nomen fecere, *adnata* seu *conjunctiva*, & est admodum irritabilis.

Ab hac ad angulum oculi internum, geminata nascitur plica in formam lunae crescentis, convexitate ad nasum spectante, quae utramque palpebram connectit & dicitur *membrana semilunaris*, ei adjacet *caruncula lacrymalis*.

Bulbus oculi, saepius & proprie *oculus* dicitur, in homine perfecte fere globosus est, si corneae protuberantiam demas, nisi quod antierius, sit parum compressus.

Bulbus in corpore vivo turget, & digito comprimenti fortiter resistit.

Bulbus viri, bulbo foeminae, semper major est, etsi foemina virum proceritate forte aequet.

Oculus eo majorem ad reliquas corporis partes habet rationem, quo homo aut aliud animal origini est propior, ut in embryone teneriori dimidiam fere capitis partem oculi constituent, & in piscibus etiam adultis, cerebrum nihilo sit majus, quod in insectis nervi optici fere est appendix.

Involucra tria imprimis globum ipsum componunt, nempe:

Sclerotica, quae est exterior.

Choroidea, quae in medio.

Retina, quae est intima.

Et tres humores, aqueus, vitreus & crystallinus, qui ultimus tamen satis improprie sic dicitur.

Quidam anatomici plura indicant involucra, ac tres classes faciunt:

1. *Propria involucra* iis sunt sclerotica, choroidea, & retina.

2. *Accessoria*: quae partem tantum oculi involvunt, ut albuginea & conjunctiva.

3. *Capsularia*: ut capsula lentis, & capsula vitrei humoris; sed cum secundae & tertiae classi nomen involucri non satis proprie conveniat ergo satius haec divisio omittitur.

Alii hunc ordinem tenent ut subveniant memoriae demonstrant in oculo, octo membranas; duas cameras; tres humores.

Membrana bulbi sunt quatuor in parte *postica* bulbi sclerotica, choroidea, retina, hyaloidea.

Quatuor in parte *antica* bulbi, cornea transparentis: Iris: uvea: capsula lentis crystallinae.

Sclerotica membrana dura est extima, a nervo optico.

tico incipit, *cavum sphaericum* format & ad marginem corneae transparentis definit; hæc pars anterior scleroticæ pellucida est: per eam iris subjacens transparet: dividi potest in plures lamellas.

Nomen habet a sua duritie: a Græcis vocatur *Κερατοειδής*, a recentioribus imprimis a Gallis appellatur *cornea*, & ab iis distinguitur in *corneam opacam* posterius sitam quæ est sclerotica proprie sic dicta: & *corneam pellucidam*, quæ est antè, pellucida & priori minor, vera *cornea* proprie.

Sclerotica dura, elastica opaca inæqualiter crassa est membrana tenax, ex multis stratis lamellarum sibi incumbentibus & concrecentibus composita: fibræ sunt intricatæ cutis ad instar. Duæ diversæ plane originis tunicæ illam efficiunt: quarum altera *exterior*, crassior, sclerotica proprie sic dicta dici potest.

Altera autem *interior*, tenuior est propago piæ matris cum nervo optico allatæ: lamina tamen interior cum exteriori, tam arcte coheret & conjungitur, ut facile dividi non possit, sic ut *sclerotica*, tunica simplex dici mereatur.

Scleroticæ facies *externa* est alba; *interna* autem qua choroidem attingit fusco colore, in foetu vero rubello; sclerotica, in magna piscium parte est cartilaginea aut ossæ.

Pertusa est sclerotica posterius, ut nervo optico transitum concedat.

Est membrana oculi propria non producta a dura meninge nervi optici, ut olim docebant veteres ante nuperorum observationes.

Crassities posterius est major, ei antè præponitur *cornea*.

Cornea transparentis est pars scleroticæ, quod in ejus antica parte, ante orbiculare foramen oblique hæret.

Est scleroticæ pars magis convexa, pellucida; constat ex multis laminis, aqua pellucida ebriis; insensilis est, circularis fere; sed tamen ad nasum versus circularis, ad tempora autem ovata.

Per eam lux ad intima oculi admittitur.

Ante anteriorem partem scleroticæ & ante corneam, *conjunctiva*, a palpebris demittitur, & tela cellulosa propria, inflabili, cum sclerotica conjungitur; plena est vasis, partim rubris, partim continuis cum rubris, sed pellucidis.

Membrana choroidea, est involucrum oculi proprium, mediaque bulbi tunica, jacet sub sclerotica, nigri coloris, innumeris vasculis abundat, hinc nomen: incipit a nervo optico, internam superficiem scleroticæ, ad marginem corneae transparentis usque obducit.

Hic loci a cornea secedit, & transversim introrsum desecatur, velumque liberum in medio foramine rotundo perforatum format, qui est *orbiculus ciliaris*: tela cellulosa quæ scleroticam inter & cho-

roideam ponitur, & aqua nonnihil perfusa est ad anteriora sensim crassescit.

Crassities hæc, tomentum albicans, figuræ circularis, in exteriori superficie æmulatur: hoc tomentum, ipsam choroideam cum sclerotica revincit, in eo annulari sulco, qui corneae initium indicat. Hæc videntur in facie choroideae exteriori.

Choroidea non producitur a pia matre ut olim falso existimatum fuit, quippe hæc meninx pia, ad foramen scleroticæ perducta, in laminam interiorem scleroticæ evidenter facessit. Argentei coloris est, qua parte scleroticam spectat, per cujus foramina quæ triginta esse solent, optici nervi medulla trajicitur. Initium est ex ambitu albi circuli cellulosi, qui substantiam nervi optici terminat.

Concentrica est cum sclerotica, cum qua conjungitur ope telæ cellulosæ multisque vasis quæ ab ea ad choroideam veniunt.

Color extus fuscus, intus niger & villosus.

Maceratione separari potest superficies utraque. Interior vocatur, *tunica Ruysschiana*: per ætatem albescit.

Choroideae membranaceus circulus in anteriore superficie *iris*; in posteriori vero *uvea* vocatur: ob pigmentum nigrum quo obducitur. Foramen rotundum in medietate relictum dicitur *pupilla*.

Iris, ex ora anteriori orbiculi ciliaris ac proinde ab annulari sulco scleroticæ membrana producitur, quæ corneam subtendit, & propterea media inter ipsam corneam & processum ciliares jacet, licet his multo propior; non est tamen membrana plana sed aliquantum convexa a parte corneae.

Ea, fere in medio, pertusa est, & foramen vocatur *pupilla*.

Iris diversicolor per tunicam corneam pellucidam transparet.

In iridis anteriori facie numerosæ striae apparent, radiatæ, ramosæ, coloris varii in diversis hominibus totæ flocculis obductæ.

Ea cis pupillam in ferratum circulum abeunt, a quo aliæ similes striae in iridis usque aciem tendunt, serpentinæ sunt dum pupilla dilatatur, rectæ autem dum angustatur.

Iris parum sensilis, neque irritabilis; tamen ad omnem lucis majorem gradum constringitur, ad omnem minorem dilatatur; hinc ad remota videnda latior, ad proxima angustior redditur.

In pueris iris evidenter movetur & constringitur pupilla; sensim in senibus occallescente oculo pene immobilis redditur.

Corpus seu ciliare ligamentum: in interiori facie choroideae pone uveam ab eodem circulo, in quo choroidea cum sclerotica coheret, exterius quam cornea, striae crassæ, eleganter plicatæ, ex choroidea ortæ, albæ, vasis substratæ sibi parallelis, sine pendulo plumoso, laxa & tenui retina conjunctæ, multo nigro

nigro pigmento obductæ, ad modum perforati annuli introrsum de choroidea secedunt, & pone orbiculum ciliarem antrorsum pergunt, vitreo humore & denique lentis capsulæ imponuntur, ad proximam lentem usque non perveniunt, neque illi adhærent ut olim crediderunt; sed mucosum cuidam in annullarem membranam explicato vitreo corpori super extensam insident.

Totum hoc choroideæ spatium plicatum atro pigmento infarctum, est *corpus ciliare*; plicæ ipsæ vocantur *processus ciliares*, qui ex cellulosa membrana constant, evidenter interpersis vasculis; carneis autem fibris penitus destituuntur.

Pupilla, est foramen rotundum, in medietate iridis, hoc foramen dilatari ac angustari potest a fibris motricibus non visibilibus: radii luminis per hoc foramen penetrant.

Nomen: pupilla ex orbiculato foramine, quod foris respicientibus nigerrimum apparet, & cum interjacente humore crystallino pupillam constituit, ita dicitur quod in illo foraminulo, quædam imaguncula, a radiis in superficie oculi ibi reperculsis, oculum aspicientibus appareat.

Figura: pupilla in homine, semper exacte rotundam figuram refert & circularem, quasi ex globo segmentum ablatum esset.

In animalibus autem pupilla non est circularis; in ruminantibus est maxime oblonga; minus oblonga in felium genere, si dilatata fuerit, & in luce in angustissimam rimam contrahitur.

Pupilla propior est naso, & ad tempora major.

Structura: lamina cellulosa, ab orbiculo & annullari sulco producta, ad foramen valde extenuata introflectitur, & ad ejus originem redit. Ita pupilla in membrana duplicata insculpta est, exterior facies varie colorata est *iris*: interior facies nigra est & *uvæa* dicitur.

Pigmenti origo ignoratur, est autem fuscum, crassum, solidiusculum, ad partem naturam accedens, ut in infantibus interdum, levi agitatione in aqua, annulus fere niger, inde secedere videatur, albo iridis tergo relicto. In adulto pertinacius quidem inhæret, ut maceratione tamen, inde detergi possit.

In fetu humano, *pupilla* clausa est, & iris producta perfectum circulum absolvit, pars ejus pupillæ vasculosa est. Circa tempora partus retrahitur, evanescit, radiis lucis liberior iter relinquitur.

In facie posteriori pupillæ nigra, absterfo nigrore videntur.

Sphincter pupillæ, ex fibris orbicularibus pro contractione inservit; *processus ciliares* pro dilatatione pupillæ; *ligamentum ciliare*, pro motu vitrei & crystallini; *circulus arteriosus & venosus*, ex quibus vascula per uvæam, choroideam, ligamentum ciliare, humorem vitreum & crystallinum distribuuntur; *ductus nigri*, inter processus & ligamentum ciliare.

Membrana retina, sive *amphiblastroides*: est tu-

nica intima bulbi, tenerrima albicantis coloris & mucosum similis, a nervo optico, cujus propago medullaris est incipit, intimam superficiem choroideæ usque ad marginem lentis crystallinæ obducit, ibique finitur.

Origo retinæ: loco posteriori oritur a nervo optico: facies posterior ex integro pulposa coheret cum membrana Ruyschiana; anterior, seu interna, vasibus magis composita, substantiæ vitreæ immediate incumbit, ad ligamentum usque ciliare antrorsum fertur, eique adhæret, hinc versus lentem progreditur, hujus limbo accrescit.

Nervus opticus in ipso per scleroticam transitu, sensim contrahitur, eoque magis, quo propius ad finem suum properat, ita ut ultra duas tertias partes prope illius finem constringatur: *notandum* circa hanc contractionem, eam non contingere ut creditur, ut nempe nervi, undique æquabiliter contracti parietes, propius ad se invicem accedant, & lumina illius lente decrefcentia, cum prioribus majoribus concentrica, & eadem figurâ maneant.

Sed lumina nervi ita decrefcent, ut nervi *paries interior*, nasum respiciens, recta fere linea ad finem procurrat, & paulo ante ultimum terminum, a via sua deflectat, paululum versus centrum nervi inflexa; *exterior* vero citius, via recta relicta, versus latus oppositum se inflectat, & dum ad centrum propius accedit, lineam multo majorem in arcum inflexam describat.

Facie exteriori tomentum mucosum, fere opacum, læve & inæquale præ se fert.

Priusquam nervi contracti substantia medullaris in retinam expandi possit, offendit laminam tenuissimam, & pellucidam, positam intra crassitiem scleroticæ circulo illi continuam, unde pia mater a nervo reflexa ad scleroticam accedit. Plurimis foraminulis quorum numerus ad triginta usque surgit, perforata est, quæ nervi substantiam medullarem, in fasciculos minimos collectam, una cum filis cellulosis, uti per cribrum transmittunt, quod optime apparet, si, choroide & retina remota, nervus leniter comprimatur, tunc substantia medullaris per foraminula illa instar punctulorum albicantium ubique propullulat, qui colliculi mox absterfi ad singulas compressiones semper redeunt.

Lamina hæc cribrosa Eustachio jam nota fuit, ac Morgagnio, eamque autem diserte ex Albino descripsit, Moellerus.

Hallerus eam novit, ubi choroidis initium esse dicit album circulum, multis foraminibus perforatum, per quæ substantia medullosa nervi optici penetrat.

Situs: retina membrana contigua non autem coherens, interius cum vitreâ, exterius cum choroidea pergit usque ad processum ciliarium originem, circulari fine, ad hunc locum perducta degenerare videtur, nam in simplicem tenuissimam membranam omni interiori

teriori medulla destitutam faceffit, limbo anteriori lentis crystallinae super extensam.

Fabrica: exterius glebulæ molles, quasi medullares, pulposam & crassiusculam laminam faciunt: huic interius fibræ radiatæ ex lamina cribrosa propagatæ, & antrorsum productæ tenerius constituunt involucrum.

A lamina perforata, retina intra choroidem, in similem choroidi concentricam sphaeram expanditur, in planam, æqualem, uniformem membranam diducta.

Crassities retinæ ubique eadem est & æqualis, nec versus anteriora est extenuata ut aliqui anatomici affirmant.

Ruyfchius post Maitre Jean, præter medullarem substantiam membranosi quid in retina se deprehendisse testatus est, etsi alibi doceat illud sibi potius videri reticulum vasorum, tam arte & intricate sibi connexorum, ut peculiarem membranulam representent:

III. Albinus vasa retinæ omnino pro membrana propria numerat, quæ a retinæ medullosa parte diversa sit.

Cl. Zinn retinam optime injectam, per aliquot dies maceravit, hæc sensum extenuata & magis pellucida facta fuit, usque dum maceratione longius protracta, substantia medullaris omnino plane evanuit, ut denique nihil superesset, nisi tela cellulosa subtilissima, ubi filis quibusdam majoribus, fila innumera minima erant intermixta, per quam vascula cera repleta egregie ludebant.

A reticulo vasorum facile potest distingui tela illa cellulosa, positione & singulari textura filamentorum, quibus composita est, quæ in omni directione, ita sibi sunt intricata, ut optime appareat, vasa esse tantum accessionem telæ cellulosa, quæ inter areolas reticuli vasculosi, arte repletissimi, multo major semper superest.

Hæc tela cellulosa reticulum vasorum a facie interna sustinet; ita ab externa substantiam quoque medullarem mollissimam & aliter diffuentem sibi habet instratam illamque firmat & ordinat, quæ aliquam requirere videtur soliditatem, ut in tunicam expandi possit.

Medullarem retinæ laminam remove, ut vasculosum rete, membranæ figuram retineat, alteramque ab altera detrahere, ultra humanam artem esse videtur.

Hinc concludere licet, retinam esse tunicam simplicem, ex cellulosa constatam, quæ vascula & substantiam medullarem sustinet, etsi duas diversas ostendat facies, alteram vasculosam interiorem, alteram medullarem exteriorem, ut hac ex parte cum choroidis fabrica quodammodo conveniat.

Connexio: retina choroidi contigua, & concentrica, antrorsum, super humorem vitreum fertur, undique libera nulli parti juncta.

A choroidis facie interna, nullum plane vasculum, retinam adit; neque ullum datur vinculum, quo

cum humore vitreo jungatur. Aut ex illa in illum transire vascula, præter arteriam Albini ex centrali retinæ natam.

Experimenta a Zinnio sæpius repetita illi satis persuaserunt, retinam etiam antierius ab humore vitreo esse liberrimam, quæ integra omnino, undique, ab illo separari possit.

Terminus retinæ: de termino anteriori difficile est iudicium.

Galenus jam, retinam ad lentis usque circum maximum duxit, quem plurimi secuti sunt anatomici, Winslow, Lieutaud, Hallerus, &c.

Alii vix eam ultro mediam oculi sedem, extendi; alii eam ad ligamentum ciliare terminari putant.

Camera oculi duæ sunt:

In intervallo illo, quod est a lente ad corneam, iris suspensa est; ita iris ipsa, tanquam septum, intervallum illud in duas velut caveas inæquales dividit.

Camera per foramen pupillæ inter se communicant & unum humorem, aqueum nempe, continent.

1. *Camera anterior* & major, est spatium cavum quod antierius a cava superficie corneæ transparentis, & posterius, a superficie iridis & pupillæ formatur.

2. *Camera posterior* priori minor, est illud spatium, quod antierius a tunica uveæ & pupilla; posterius, a superficie anteriori lentis crystallinae relinquitur.

Camerarum certa & distincta dimensio vix definiri posse fatentur Morgagnius, Hallerus, &c.

Inter icones quæ ad proportionem utriusque camerae exprimendam factæ sunt, proxime ad fabricam humanam accedere videntur icon Morgagniana ab Heistero in Compendio Anatomico inserta Tab. IV. Fig. 19, & illa a Sharpio data, in *Treatise on the Operations of Surgery*, Tab. X. Fig. D.

Humores oculorum numerantur tres:

1. *Humor aqueus*; 2. *lens crystallina*; 3. *humor vitreus*. Major pars oculi in humoribus ponitur quibus vis refringens inest:

1. *Humor aqueus*: quia facile in auras abit aqueus dicitur, & est verus liquor, aquosus, fluidissimus, pellucidissimus, continetur in spatio inter uveam, & lentem, & in eo quod est inter iridem & corneam.

Hic humor limpidissimus est, inodorus, nonnihil salsus.

In statu naturali cavitas oculi anterior semper plenissima est humore aqueo, qui perpetuo & æqualiter corneam antrorsum urget & extendit. Si vero in moribundis sensim deficiat, cornea flaccida collabitur, visus hebecit & ægri quæruntur se nihil distincte, sed omnia quasi per nebulam videre posse.

Secernitur ab arteriis minimis, iridis, uveæ, & corporis ciliaris.

Fluidissimus est aqueus humor qui celerrime per corneam in auras exhalat, neque ab igne neque vini spiritu cogi potest.

Humor

Humor aqueus, qui per vulnuseculum effluxit, ut oculus collaberetur, intra 48 horas perfecte renascitur, & oculum replet.

2. *Lens crystallina*: est corpus pellucidum, lentem utrinque convexam magnitudine referens; quod retro pupillam in peculiari fovea, humori vitreo impressa, & peculiari membranacea pellucida capsula, libere est inclusa.

Hoc receptaculum vocatur, *capsula lentis*. Lens autem non est verus humor, sed corpus solidiusculum, durioris consistentiæ, cingitur subtilissima tunica arachnoidea, humori vitreo annexa, & collocatur inter aqueum ac vitreum humorem: per processus ciliares tunicæ uveæ annectitur.

Fabrica lentis est ex lamellis ceparum more sibi succedentibus, interjecta aquula, & tela cellulosa lamellas revincente.

Intimæ laminæ propius sibi incumbunt, & quasi nucleum lentis constituunt.

Lens continetur in peculiari membrana pellucidissima, elastica & corneæ pene densitatis. Separata membrana lentes sibi permittæ, progrediente tempore, in segmenta triangularia isoscelia dissiliunt, quorum apex in centro est, basis in lentis circumferentia.

Vascula habet a centrali arteria nervi optici.

3. *Humor vitreus*: molle corpus est & pellucidum; cavitatem bulbi, a fundo ad uveam fere, explet & sustinet cavam faciem retinæ, similis gelatinæ pellucidæ & mole maximus humor, ad aqueam naturam accedit, sed gravior est aquâ; nec ab acidis, aut igne aut alcohole cogitur.

In propria, tenui membrana, pellucida, cellulosa fabrica est, in cujus membranosis intervallis pellucidissimus liquor continetur.

Humor vitreus *membrana* coeretur, quæ *vitreæ* vel *hyaloideæ* appellatur, tenui, exterius lævi, interius cellulis communicantibus, extimam superficiem humoris investit.

Membrana vitrea, pro sui corporis portione tenera, duobus locis ad lentem innascitur posterius, & anterieus, ut medius inter utramque insertionem cavus circa lentem crystallinam annulus intercipiatur. In anteriori parte humoris vitrei sedet lens crystallina.

Ufus: Humores, qui bulbi cavitatem replent, refringunt incidentes radios lucis, ut in spatio arctiori, imaginem objecti sistere & delineare queant; sphaericam figuram oculi conservant.

Connexio bulbi *antrorsum* fit ope membranæ *conjunctivæ*, cum *palpebris*.

Posteriorum ope sex muscutorum bulbi & nervi optici cum orbita connectitur.

Nervus opticus: in postica bulbi parte scleroticam & choroideam perforat, & dein tunicam retinam constituit.

Galenus nervos opticos ad originem persecutus, illos exoriri docet, ubi uterque ventriculus anterior

ad latera definit, ipsumque ventriculorum velut thalamum propter illos nervos extitisse, quam appellationem thalami nervorum opticorum ab illo inventam anatomici ad nostra usque tempora conservarunt.

Doctrina Galeni, errores etiam, per longum tempus regnarunt, donec Vesalius in illum insurrexit errorisque redarguit, sed ipse non sine culpa fuit & falsa admisit.

Eustachius & Fallopius, plura correxerunt beneque descripserunt, sed insequentes anatomici Galeni & Vesalii erroribus inhærentes veritatem neglexerunt.

Tandem Willisius post Fallopium in enumerandis nervis oculi, veritatem iterum restituit.

Morgagnius, Hallerus, Meckelius, Zinnius, historiam nervorum oculi multum ornarunt, dederuntque bonas descriptiones & icones.

Origo nervorum opticorum est ex thalamis, accedunt fibræ nonnullæ ab ipsis natibus, ex hoc loco per cornu inferius ventriculi tricornis flectuntur extrorsum; in basi cerebri ad se mutuo accedentes vergunt, ubi plurimas accipiunt fibras ex cruribus majoribus medullæ oblongatæ.

Dein ex ipsa substantia medullari emergentes, planiusculi pergunt & quisque ad socium accedit, multa substantia medullari inter se coherent ut tamen non misceantur, sed dexter dextrum, sinister sinistrum oculum adeat.

Galenus olim jam perspexit, nervos illos ibi tantum coherere, non decussari; hanc rem confirmare videntur observationes, quibus constituit, ejusdem lateris oculum laborasse, cujus lateris nervus tenuior aut viciatus & retro & ante conjunctionem inventus fuerit.

Vide Morgagni, Epist. an. xvi. §. 14. & Haller. Comm. Boerhaav. T. IV. §. 516. not. d.

Conjunctio illa nervorum, quæ multam arachnoideam, tanquam pontem instratam sibi habet, formam fere litteræ X. repræsentat, vocaturque decussatio. Intimam substantiæ medullaris mixtionem hic fieri fere suadent observationes, quæ docent, alter utrius lateris læso nervo, aut ejusdem thalamo ulcere eroso, oculum non ejusdem sed alterius oppositi lateris laborasse & doluisse, visumque ibi turbatum fuisse.

Vide observationes huc facientes in Morgagni, Epist. xiii. §. 19, & Haller. Comm. Boer. T. IV. §. 516. not. e.

Nervus opticus complanatus ab illa conjunctione ad foramen suum properat; per illud transit intra cranium, duræ matri foramen vestienti per cellulosa multam adnectitur.

Ad oram internam foraminis optici, dura mater in duas dividitur laminas, quarum altera in periostrium orbitæ degenerat, altera vaginæ in modum nervum arcte complectitur, & ad bulbum pergit.

Locus insertionis in bulbum oculi est multo inferior, ac primus illius in orbitam ingressus, bulbi parti

parti interiori & inter inferiorem & superiorem mediz inferitur.

Fabrica nervi optici: dura mater ad oram externam foraminis in duas dividitur laminas, altera facit periostrium orbitæ, altera vaginæ in modum nervum complexa, cum illo ad bulbum oculi progreditur, quæ iterum in duas dividi potest laminas, & scleroticæ annectitur. Interiori huic laminæ arcte necitur ope multæ cellulosæ subtilioris ipsa substantia nervi optici.

Hic nervus ab omnibus reliquis corporis humani differt, quod à pia matre involucrum nactum sit, quod omnes ejus funiculos medullares obvolvat, & in unum teretem nervum conjungat. In reliquis autem nervis, qui in itinere in plures ramos dividuntur, pia mater singulos funiculos involvit, quibus junctis dura aliqua cellulosa involucrum generale præstat. Sed etiam in nervo optico pia mater, quæ externam nervi superficiem æqualem & teretem reddit, undique intra substantiam nervi demittit propagines cellulosas, quæ singulos funiculos medullares vagina peculiari obvolvunt & inter se connectunt.

Funiculi in toto itinere nulla divisione finduntur, aut secedunt, sed eodem numero, quo ex cerebro proveniunt, ad retinam pertinent, in toto itinere parallelo ductu inter se incedentes.

Nervus opticus plurima habet vascula quæ intra cranii cavitatem ab ipsis furculis carotidis; intra orbitam autem ab arteriæ ophthalmicæ ramulis accedunt.

In nervo prope oculum discisso apparet foraminulum, vacuus nempe porus arteriæ centralis, præter poros illos minimos, a dissectis vasis infinitis secundum vaginulas cellulosas repetibus.

Nervus secundi paris, oritur ex cruribus cerebri pone eminentias mammillares.

Singuli nervi originem trahunt fibris multis diffusis, ex latere interno, quo duo illa crura se contingunt provenientibus satis profunde, ut fibræ quo sunt interiores, eo profundiori loco nascantur & nonnullæ ad ipsam commissuram anteriorem pertinere videantur.

Fibræ illæ diffusæ, in utroque latere colliguntur in unum nervum teretem.

Ingreditur intervallum utriusque laminæ duræ matris a se invicem secedenti interjectum & compositum ex sinu cavernoso sanguine pleno, partim ex vaginis cellulosis nervos ambientibus, septulisque illos distinguuntibus, progrediens orbitam penetrat, in duos ramos divisus minor ramus finitur in musculo attollente & levatore palpebræ.

Major & inferior ramus in tres dividitur, unus interior ad musculum adducentem, medius ad deprimentem, exterior ad obliquum minorem procedit, & ad ganglion ophthalmicum.

Nervus quarti paris, seu patheticus, gracillimus oritur a linea transversali radice simplici aut duplici; inseritur in musculum trochleatorem.

Nervus sexti paris: oritur a protuberantiæ annularis & corporum pyramidalium finibus, origine varia; radicem intercostalis edit; musculum abducentem adit.

Nervuli ciliares: oriuntur ex ganglio ophthalmico, quod est omnium fere in corpore humano minimum, rubellum, fere quadratum, longius tamen, quam latius, utroque latere compressum; affidet externo lateri nervi optici aliquot lineas ab ejus ingressu, cui nervo multa cellulosa jungitur, in multa pinguedine sub origine musculi attollentis & capitis minoris musculi abducentis latet. Duplicem radicem habet: una oritur a ramo tertii paris; altera a ramo nasali nervi ophthalmici quinti.

Ex illius ganglii latere anteriori oriuntur nervuli ciliares plures, in duos collecti fasciculos.

Fasciculi superioris furculi eunt aliqui ad partem posteriorem bulbi oculi & scleroticam, quam perforant.

Fasciculus inferior pluribus furculis constat, qui scleroticam penetrantes cum vasculis ciliaribus & nervulo ciliari nasali junguntur.

Scleroticam adeunt præter nervulos ex ganglio ophthalmico, furculi nati ex ramo nasali rami ophthalmici.

Nervuli ciliares circa ingressum nervi optici tela cellulosa fortiori irretiti & arteriis ciliaribus impliciti scleroticam subeunt, quam perforant oblique. Inter scleroticam & choroidem iridem versus decurrunt, dum ad orbiculum ciliarem pertingant, ibique finem inveniunt.

Musculi oculi, quatuor sunt recti: duo obliqui, a quibus regitur oculus. Vid. in Myologia.

Ufus oculi: est organum visus.

Visus contingit, quando radii luminis ab objectis reflexi per pupillam incidentes, & in humoribus refracti ad tunicam retinam pertinent; delineatur ibi parva imago objecto similis a titillatione radiorum, quam post hac per tractum nervi optici ad cerebrum continuatam anima sibi repræsentat.

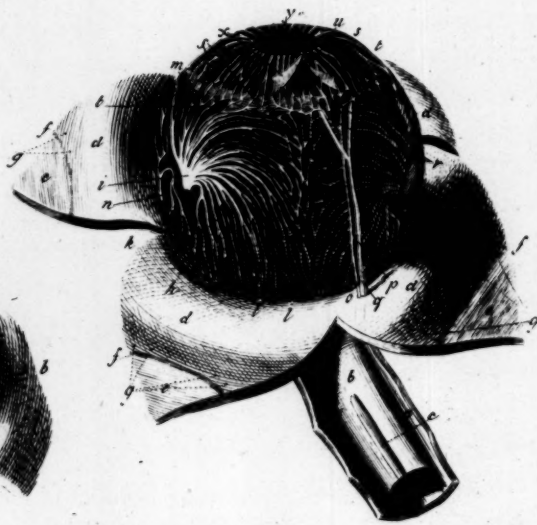
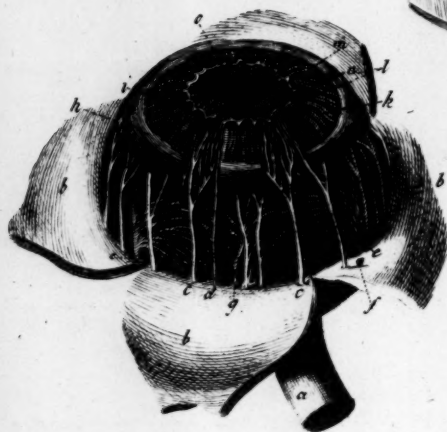
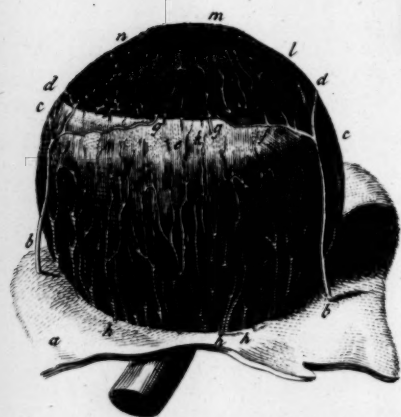
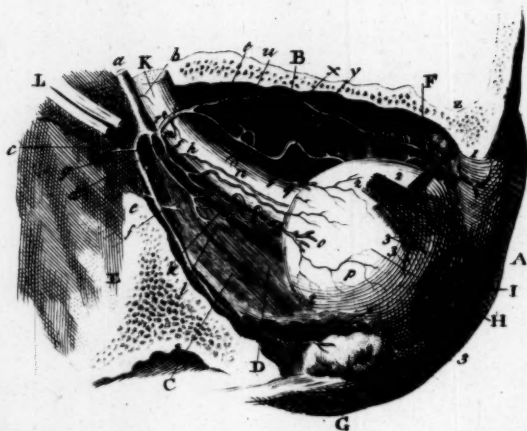
Quidam homines, lufci objecta objicienda oculis proxime admoveere debent & *myopes* vocantur; in his cornea est magis convexa, sæpe etiam lens est minoris sphaeræ; plerumque habent pupillam latiore, ac retinam magis sensilem: hinc a nimia luce molestiam experiuntur. Ob majorem corneæ convexitatem, corpora illis majora apparent & in debili luce melius vident. Vitium a partibus pendet nimis refringentibus. Vitra concava myopibus conveniunt, & accessus corporum ad oculos.

Presbytae contrarias habent rationes, quoad constitutiones corneæ & lentis; melius objecta remotiora valent distinguere, iis convexa vitra & remotio objectorum ab oculo adjumento sunt.

Senes imprimis sunt presbytae. In his humores oculi, tunicæ retinæ propius adducuntur.



An anatomical diagram of a human mouth, viewed from the front, with a magnifying glass held over it. The magnifying glass has a handle labeled 'a' and a circular frame. The mouth is open, showing the tongue, teeth, and throat. Various parts are labeled with letters: 'i' for the upper lip, 'k' for the upper teeth, 'd' for the upper palate, 'f' for the lower lip, 'g' for the lower teeth, and 'b' for the throat. A small rectangular box is placed over the tongue area, with a line pointing to it from the left. The diagram is a black and white engraving.



T A B U L A XLII.

FIGURA I. *Tres tunicae oculi altero ex latere ablatæ, ut humores in situ naturali in conspectum veniant.*

a. Nervus opticus. — b. Tres tunicae oculi reflexæ. — c. Humor vitreus. — d. Lens crystallina. — e. Retina humori vitreo subjecta. — f. Retinae terminus anterior. — g. Corporis ciliaris pars posterior striata. — h. Plicæ proceßuum ciliarium, radios albos referentes. — i. Locus ubi ab utroque latere lentis radii albi a lente distantes apparent. — k. Pupilla per lentem pellucidam conspicua.

FIGURA II. *Arteria oculi.*

A. Palpebra superior. — B. Musculus obliquus superior cum trochlea. — C. Musculus abducens. — D. Musculus depressor. — E. Musculus adducens. — F. Pars anterior musculi attollentis abscissa. — G. Glandula lacrymalis. — H. Bulbus oculi. — I. Ambitus corneæ. — K. Nervus opticus. — L. Nervi quinti paris primus ramus abscissus. — a. Arteria ophthalmica. — b. Ramuli ad duram matrem nervi optici in foramine optico. — c. Arteriola accessoria cum primo ramo quatuor paris orta a meningea & lacrymali ramo inserta. — d. Ramus lacrymalis. — e. Ramuli ad musculum abducentem. — f. Arteriola ciliaris tenuissima, orta a lacrymali & in scleroticam desinens. — g. Ramus muscularis inferior. — h. Ramus illius maiusculus unde oritur arteria centralis nervi optico testis. — i. Ciliaris inferior inferior. — k. Ramus ad musculum adducentem & obliquum inferiorem. — l. Ramus ad musculum depressorem. — m. Arteria ciliaris exterior. — n. Huius ramus tenuior, qui in primis per superficiem scleroticam dispergitur. — o. Surculi ciliares scleroticam perforantes. — p. Surculus ad scleroticam. — q. Circulus arteriosus circa transitum nervi optici per crassitiem scleroticæ. — r. Ramus ad musculum attollentem abscissus. — s. Ramuli ad duram matrem nervi optici. — t. Ramus supraorbitalis nervi frontalis comes. — u. Arteria ethmoidea posterior. — v. Ramus ad musculum adducentem. — y. Ramus ad musculum obliquum superiorem. — z. Arteria ethmoidea anterior. — 1. Truncus infra trochleam ex orbita emergens, & in ramos palpebrales, aliosque anteriores divisus. — 2. 2. 2. Ramuli cum musculis testis oculi allati, qui prope corneam abeunt, in — 3. 3. 3. Arteriolas ciliares anteriores, scleroticam perforantes.

FIGURA III. *Arteria ciliares longæ & brevès; circulus iridis.*

a. Sclerotica reflexa. — b. b. Duæ arteriolar ciliares longæ. — c. c. Rami duo maiores, in quos quæ-

vis arteriola longa divaricatur. — d. d. d. Ramuli ex utroque ramo bifurcationis enati, & ad circulum interiore abeunt. — e. e. Circulus interior. — f. Ifque duplex nonnullis in locis. — g. g. g. Arteriolar ciliares anteriores, in circulum interiore insertæ. — h. h. h. Arteriæ ciliares brevès. — i. i. i. Mutua inter illas anastomosis pone orbiculum ciliarem. — k. k. Surculi in circulum iridis abeunt. — l. l. Arteriolar iridis. — m. m. Arcus, quibus circa anulum minorem iridis inter se junguntur. — n. Surculi ex illis arcibus versus pupillam tendentes.

FIGURA IV. *Iridis fabrica & nervuli ciliares.*

a. Nervus opticus. — b. Sclerotica reflexa. — c. Nervuli ciliares alii maiores antèr in ramos divisi. — d. Alii minores, via ramosi. — e. e. Vascula duo venosa maiora, obiter expressa. — f. Foramen in scleroticam quod per vasculum venosum transit. — g. Vasculum venosum minus. — h. Orbiculus ciliaris. — i. Annulus major iridis. — k. Fibræ iridis parallelæ serpentinæ. — l. Fibræ maiores per arcus inter se junctæ, quorum plurimæ circulum minorem iridis constituunt. — m. Annulus iridis minor interior. — n. Fibræ rectæ ex convexitate arcuum ad pupillam tendentes. — o. Pupilla.

FIGURA V. *Venula choroidis & iridis.*

a. Vagina nervi optici a dura matre, difflisa & reflexa. — b. Nervus opticus. — c. Venula centralis in nervi superficie decurrens, & prope oculum in substantiam nervi se demergens. — d. d. d. d. Scleroticæ quatuor anguli reflexi. — e. e. e. Anguli corneæ. — f. f. f. Circulus niger, qui corneam a scleroticam distinguit. — g. g. g. Foraminula scleroticæ prope corneam pro transitu vasculorum ciliarium anteriorum, arteriarum & venarum. — h. Foraminulum maius pro vase vorticoso. — i. i. Duo vasa vorticosæ maiora, ab altero latere in plurimos ramulos divisa. — k. Ramuli retrorsum euntes, quorum nonnulli occurrunt. — l. l. Venula ciliaribus posterioribus prope insertionem nervi optici scleroticam perforantibus. — m. Ramuli anteriores iridem aduentes. — n. Vas vorticosum minus, minus elegans. — o. Venula accessoria intermedia, utriusque vasi vorticoso maiori juncta in plurimos ramulos divisa. — p. Venula ciliaris longa. — q. Nervulus ciliaris venula longæ perpetuus comes. — r. Duo ramuli, in quos venula ciliaris longa sub cellulositate orbiculi ciliaris divaricatur. — s. s. Venula tres anteriores ciliares abscissa. — t. t. Ramuli laterales, quibus venula ex choroide in iridem transeuntes inter se communicant. — u. Venula iridis serpentinæ parallelæ. — v. Lamella anterior iridis reflexa. — y. Pupilla.

TABULA XLIII.

FIGURA I.

Nervi bulbi & musculorum Oculi,

- A. Bulbus oculi.
- B. Glandula lacrymalis.
- C. Musculus adducens.
- D. Musculus attollens.
- E. Levator palpebræ.
- F. Musculus deprimens.
- G. Musculus adducens.
- H. Obliquus superior.
- I. Trochlea.
- K. Pars musculi obliqui inferioris.
- L. Carotidis decursus in receptaculo.
- M. Carotis in cavitatem cranii penetrans.
- N. Arteria ophthalmica, ex carotide orta.
- a. Nervus opticus foramen suum transiens.
- b. Nervus quinti paris in cavitatem cranii.
- c. Nervi quinti paris ramus tertius.
- d. Ejusdem ramus secundus.
- e. Ramus primus.
- f. Primi rami e. ramus frontalis in duos ramos iterum divisus.
- g. Primi rami e. ramus nasalis.
- h. h. Rami g. ramuli ciliares super nervum incedentes.
- i. Rami e. ramus lacrymalis.
- k. Nervus quarti paris.
- l. Nervus sexti paris duplex in receptaculo.
- m. Radix duplex nervi intercostalis a sexto pari.
- n. Sexti paris insertio in musculus abducentem.
- o. Truncus nervi tertii paris.
- p. Tertii paris ramus superior, minor.
- q. Rami p. ramuli ad attollentem musculus.
- r. Rami p. ramulus ad levatorem palpebræ.
- s. Tertii paris ramus inferior major.
- t. Rami s. ramus ad musculus adducentem.
- u. Rami s. ramus ad musculus deprimentem.
- x. Rami s. ramus ad obliquum inferiorem.
- y. Ganglion ophthalmicum, nexu cum nervo optico solutum & ad exteriora revolutum, ut divisio nervi paris tertii pateat.
- z. Radix brevior ganglii ophthalmici a nervo obliqui inferioris.
1. Ganglii radix longior a ramo nasali quinti paris.
2. Nervorum ciliarum fasciculus superior quem quatuor hic nervuli faciunt.
3. Fasciculus inferior.

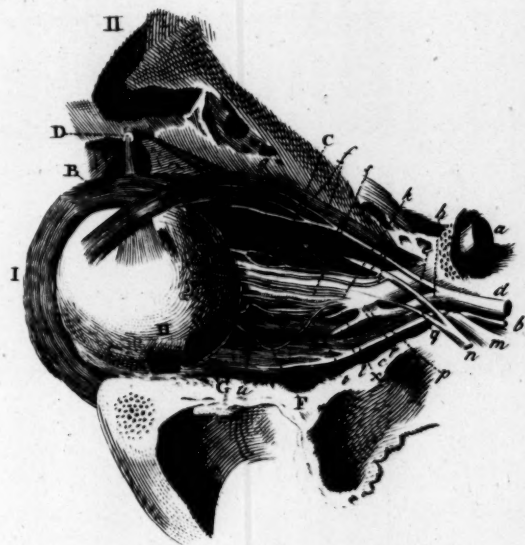
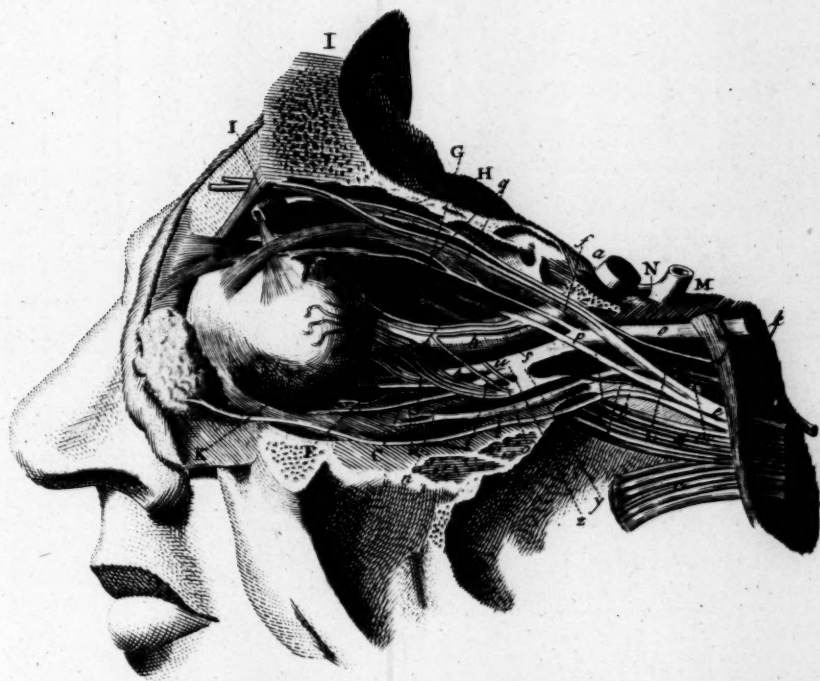
4. Fasciculi inferioris ramulus extrorsum a reliquis secedens.
5. Ramulus alterutri surculo h. h. ex nervo nasali orto insertus, ad latus externum nervi optici infra fasciculum superiorem ascendens.
6. Fasciculi inferioris nervus ciliaris inferior interior.

FIGURA II.

Ganglion ophthalmicum cum nervis ciliaribus.

- A. Musculus attollens paulo revolutus ut facies inferior cui nervus inseritur, pateat.
- B. Levator palpebræ.
- C. Portio carnea trochleatoris.
- D. Tendo trochleatoris cum trochlea.
- E. Portio musculi adducentis, cum ramo nervi tertii paris.
- F. Portio deprimentis cum ramo nerveo, quem insertum sibi habet.
- G. Musculus abducentis ab interna facie visus.
- H. Insertio obliqui inferioris.
- I. Portio palpebræ superioris obiter expressa.
- a. Nervus opticus.
- b. Nervus quarti paris abscissus.
- c. Nervus sexti paris musculo suo insertus.
- d. Nervus tertii paris.
- e. Ramus superior.
- f. f. Rami e. surculi ad musculus attollentem.
- g. Rami e. ramus ad levatorem palpebræ.
- h. Nervi tertii paris ramus inferior.
- i. Ramus ad deprimentem.
- k. Ramus ad adducentem uterque obiter expressus.
- l. Ramus ad musculus obliquum inferiorem.
- m. Nervi quinti paris ramus frontalis abscissus.
- n. Ejusdem ramus nasalis.
- o. o. Nervuli duo ciliares ex nasali orti.
- p. Ganglion ophthalmicum lateri exteriori nervi optici annexum.
- q. Radix longior a ramo nasali quinti paris.
- r. Radix brevior a nervo l. musculi obliqui inferioris.
- s. Fasciculus nervulorum ciliarum superior ex tribus nervulis compositus.
- t. Fasciculus inferior major.
- u. Surculus semper extrorsum flexus & longo ambitu ad bulbum accedens.
- x. Fasciculi hujus ramus inferior interior, alterutri ramo ex nasali orto insertus.

TABULA XLIII.



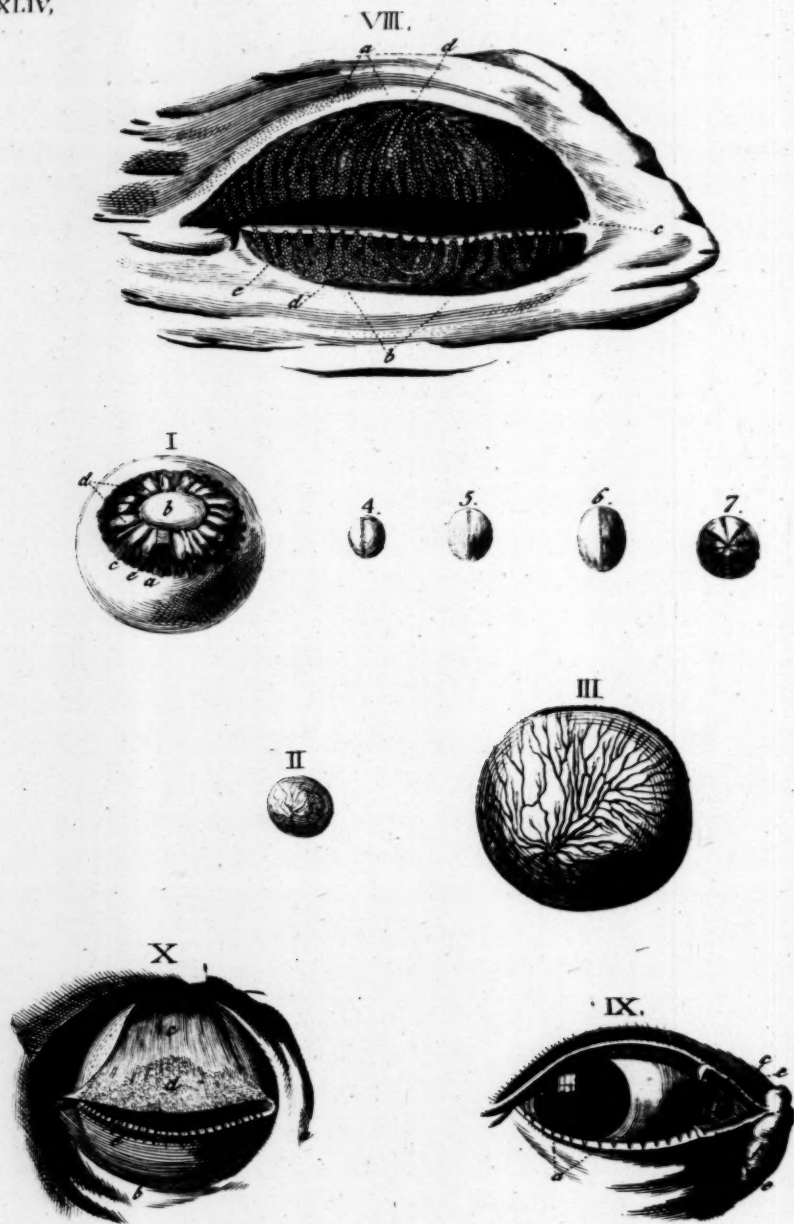
Schola et historia Medicinae a Gul Rowley

Royce sc.





TABVIA.XLIV.



TABULA XLIV.

FIGURA I.

Membranula coronæ ciliaris, cujus ope lens crystallina cum vitreo jungitur, & canalis Petitianus flatu turgens.

- a. Humor vitreus.
- b. Lens crystallina.
- c. Annulus ferratus ex pigmento nigro conflatus, anteriori parti humoris vitrei & coronæ ciliaris instratus.
- d. d. Bullulæ, in quas membranula coronæ ciliaris, flatu immisso elevatur.
- e. Vulnusculum per quod status immissus fuit.

FIGURA II. & III.

Arteria lentis crystallinæ in facie ejus posteriori conspicua, & quidem

- Fig. 2. Magnitudine naturali, &
- Fig. 3. Microscopio aucta.

FIGURA IV. V. VI.

Tres figuræ lentis crystallinæ ex hominibus diversæ ætatis & quidem

- Fig. 4. Ex infante recens nato.
- Fig. 5. Ex infante aliquot annorum.
- Fig. 6. Ex homine adulto viginti circiter annorum, ut inde pateat, lentem semper esse eo convexiorem, quo propior homo est origini.

FIGURA VII.

Lens crystallina, quæ in aqua macerata in squamas triangulares dehiscere incipit.

FIGURA VIII.

Glandulæ sebaceæ Meibomianæ a facie posteriori palpebrarum visæ.

- a. Tarsus palpebræ superioris.
- b. Tarsus palpebræ inferioris.
- c. Canthus internus.
- d. d. Plexus glandulosi qui vulgo glandulæ Meibomianæ dicuntur.
- e. e. Orificia illorum plexuum in margine extremo palpebrarum.

FIGURA IX.

Inserio levatoris palpebræ superioris.

- a. Canthus oculi internus.
- b. Palpebra inferior.
- c. Aponeurosis musculi levatoris palpebræ.
- d. Glandulæ Meibomianæ per aponeurosin conspicuæ.

FIGURA X.

Via lacrymarum.

- a. Orificia glandularum Meibomianarum.
- b. Membranula semilunaris ante carunculam lacrymalem.
- c. Caruncula lacrymalis.
- d. d. Puncta lacrymalia.
- e. e. Duo canaliculi prope sacculum nasalem inter se conjuncti.
- f. Saccus lacrymalis.

TABULA XLV.

FIGURA I.

Origo tunicarum oculi; facies interna choroidis.

a. Nervus opticus diffusus. — *b.* Vaginæ nervi optici lamina exterior. — *c.* Vaginæ nervi optici lamina interior. — *d.* Pia mater nervi optici. — *e.* Arteria centralis. — *f.* Pars laminæ cribrosæ, per quam substantia medullaris nervi optici transit. — *g.* Sclerotica posterius crassior, ubi cum vagina nervi connectitur. — *h.* Circulus laminam cribrosam ambiens, unde pia mater nervi optici reflectitur & in — *i.* Laminam anteriorem scleroticæ abit. — *k.* Arteriæ parallelæ, quæ in choroidis facie interna apparent. — *l.* Reticulum vasculosum obscure adumbratum; quo arteriæ choroidis obducuntur. — *m.* Plicæ processuum ciliarium albæ. — *n.* Iris. — *o.* Connexio scleroticæ cum cornea.

FIGURA II.

Reticulum choroidi instratum, microscopio plurimum augente visum.

a. Arteriolæ choroidis faciei internæ. — *b.* Reticulum vasculosum. — *c.* Magnitudo naturalis hujus portionis choroidis, cujus icon hic sistitur.

FIGURA III.

Annulus processuum ciliarium lente visus, parum augente.

a. Pars scleroticæ. — *b.* Pars choroidis. — *c.* Ora serrata, quæ annulum a reliquis choroide distinguit. — *d.* Pars posterior annuli serrati. — *e.* Pars anterior ex plicis processuum ciliarium composita. — *f.* Plicarum pars anterior, latior, eminens. — *g.* Plicæ nonnullæ extremo bifido terminantur. — *h.* Plicarum pars posterior, quam plures radiculæ constituunt. — *i.* Iridis facies posterior, uvea dicta, striata. — *k.* Pupilla.

FIGURA IV.

Plicæ tres processuum ciliarium, quorum fabrica vasculosa microscopio plurimum augente sistitur.

a. Arteriolæ innumerae parallelæ, in facie interna choroidis conspicuæ. — *b.* Vasculum majusculum in

marginem eminente decurrens. — *c.* Arcus, per quos vascula in apice plicæ inter se junguntur. — *d.* Reticulum vasculosum. — *e.* Iridis facies posterior. — *f.* Magnitudo naturalis hujus portionis, quæ lente autem delineata fuit.

FIGURA V.

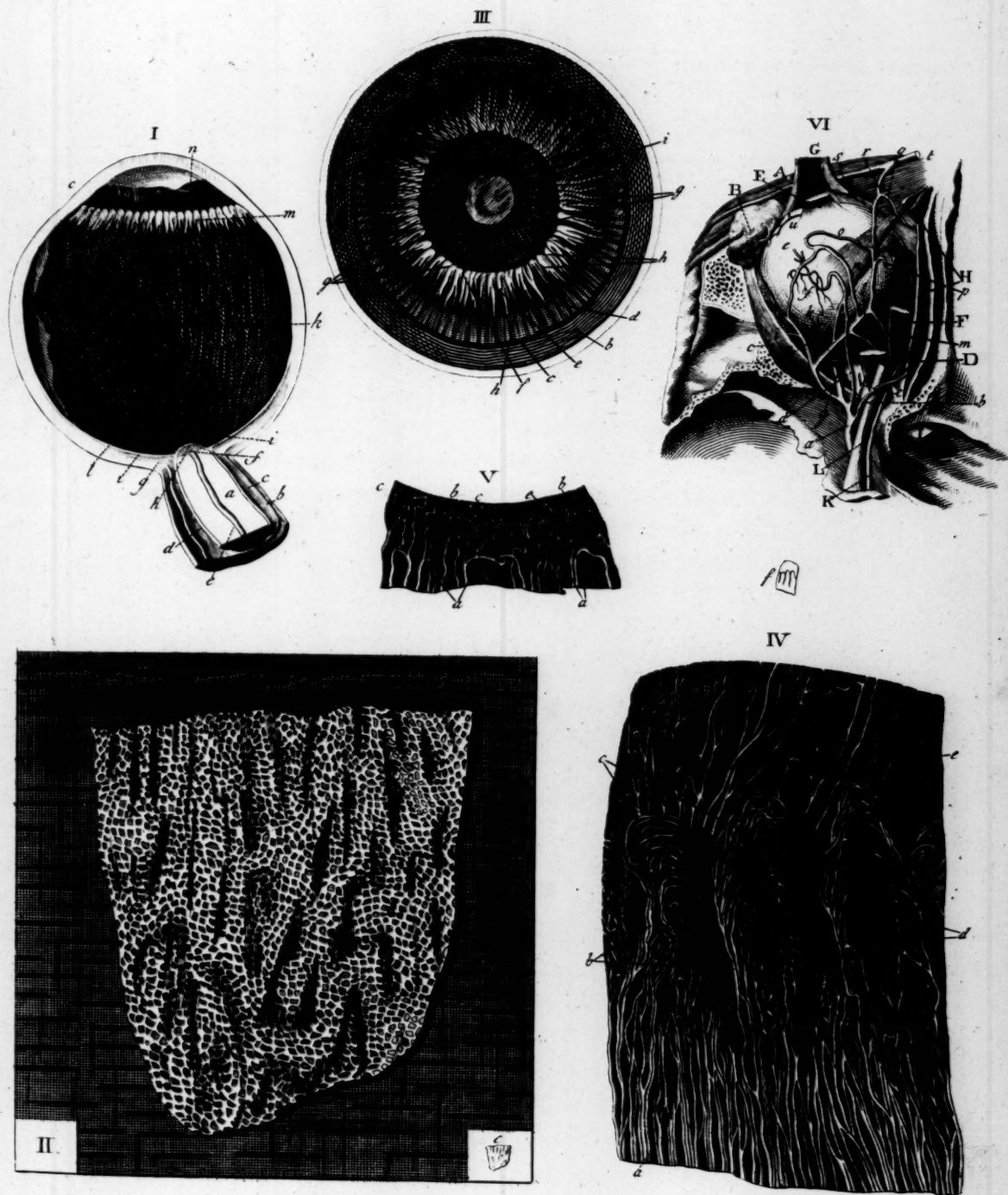
Portio annuli minoris iridis, ope microscopii visa & delineata.

a. a. Arcus, quos arteriolæ iridis constituunt circa annulum minorem, in præcedente figura list. *m. m.* designati. — *b. b.* Ramuli ex istis arcibus versus pupillam tendentes. — *c. c.* Ramuli in annulo minori iridis transversim decurrentes & ductu cum ora pupillæ parallelo, quos nonnulli pro fibris orbicularibus iridis habuisse videntur.

FIGURA VI.

Venæ oculi.

A. Portio palpebræ superioris obiter delineata. — *B.* Glandula lacrymalis. — *C.* Musculus abducens. — *D.* Pars posterior musculi attollentis discissi. — *E.* Pars anterior. — *F.* Pars posterior levatoris palpebræ discissi. — *G.* Pars anterior. — *H.* Musculus obliquus superior cum trochlea. — *I.* Nervus opticus foramen opticum ingressus. — *K.* Nervus quarti paris. — *L.* Nervi quinti paris primus ramus. — *a.* Truncus venæ ophthalmicæ ex receptaculo proveniens. — *b.* Venula ethmoidea posterior. — *c.* Ramulus ad nervum opticum. — *d.* Venula ciliaris superior. — *e.* Surculi tres scleroticam perforantes. — *f.* Ramuli per scleroticam ludentes. — *g.* Ramus inferior muscularis. — *h.* Ramus lacrymalis. — *i.* Ramus inter lacrymalem & inferiorem anastomoticus. — *k.* Truncus superius bulbum incedens. — *l.* Ramulus ad musculum attollentem. — *m.* Ramus interior. — *n.* Ramus ex trunco, insertus. — *o.* Ramus anastomotico inter truncum & lacrymalem. — *p.* Ciliaris interior. — *q.* Ethmoidea anterior. — *r.* Truncus ex orbita exiens, communicans cum — *s.* Palpebrali superiori & — *t.* Nasali. — *u.* Venula ciliaris anterior ex ramo musculari orta & scleroticam perforans.







TABVLA.XI.VI.



Schola et historia Medicina a Gul Rowley

TABULA XLVI. Musculi Bulbi Oculi.

FIGURA I.

Musculi cum levatore palpebræ superioris.

- a. Bulbus oculi.
- b. Nervus opticus in cavo musculofo.
- c. Nervus opticus extra orbitam abscissus.
- d. Portio duræ matris, quæ a nervo optico abscedit, ut in periostrium orbitæ abeat.
- e. Levator palpebræ superioris ex angulo divisionis duræ matris ortus, & in latam aponeurosin terminatus.
- f. Musculus attollens, magna ex parte levatore palpebræ tectus.
- g. Obliquus superior per trochleam inflexus.
- h. Insertio obliqui inferioris.
- i. Musculus depressens.
- k. Musculus abducens duplici capite ortus.
- l. Caput superius minus.
- m. Caput inferius.
- n. Intervallum utrique capiti interpositum, per quod nervi in fasciculum collecti transmittuntur.
- o. Primus ramus nervi quinti paris.
- p. Hujus primi rami, ramus lacrymalis abscissus.
- q. Ramus frontalis abscissus.
- r. Ramus nasalis.
- s. Rami nasalis furculus, qui radicem longiorem ganglii ophthalmici constituit.
- t. Nervus tertii paris.
- u. Nervus sexti paris.

FIGURA II.

Musculi oculi sine levatore palpebræ.

- a. Bulbus oculi.
- b. Nervus opticus intra orbitam.
- c. Nervus opticus extra orbitam.
- d. Portio duræ matris, quæ in periostrium abit.
- e. Levator palpebræ prope originem abscissus.
- f. Musculus obliquus superior per trochleam inflexus.
- g. Musculus attollens.
- h. Tendo ejus prope insertionem dilatatus.
- i. Musculus adducens.
- k. Uterque musculus modo dictus prope ortum inter se connexus, ut inde pateat, levatorem palpebræ in origine ad vaginam nervi optici non pertingere, sed utrique musculo esse impositum.
- l. Musculus depressens.
- m. Musculus abducens.
- n. Caput superius cum attollente connexus.
- o. Caput inferius.
- p. Intervallum utrique capiti interpositum.

FIGURA III.

Tendo communis, unde musculus abducens, adducens & depressens originem ducunt.

- a. Nervus opticus prope ingressum abscissus.
- b. Septum osseum diffractum, foramini optico, & fissuræ sphenoidæ initio rotundo interjectum.
- c. Dura mater abscissa, ubi in periostrium orbitæ abit.
- d. Musculus attollens, ex divisione duræ matris ortus, abscissus.
- e. Levator palpebræ superioris abscissus.
- f. Tendo communis, unde tres musculi adducens, abducens & depressens oriuntur.
- g. g. g. Propagines tendinæ ex ligamento communi ortæ, ad musculos suos apertæ.
- h. Musculus abducens.
- i. Musculus depressens.
- k. Musculus adducens.

FIGURA IV.

Musculus obliquus superior.

- a. Nervus opticus sita matris & deorsum inflexus, ut origo obliqui superioris eo melius in conspectum veniat.
- b. Musculus abducens abscissus.
- c. Intervallum utrique capiti hujus musculi interjectum.
- d. Musculus attollens prope ortum abscissus.
- e. Insertio hujus musculi in bulbum oculi.
- f. Levator palpebræ abscissus.
- g. Musculus adducens abscissus.
- h. Origo musculi obliqui superioris ex periostrio parietis internæ orbitæ.
- i. Tendo per trochleam inflexus.
- k. Trochlea.
- l. Tendo prope insertionem sensim dilatatus.
- m. Insertio obliqui inferioris.

FIGURA V.

Musculus obliquus inferior.

- a. Bulbus oculi.
- b. Musculus abducens.
- c. Musculus depressens.
- d. Obliquus inferior ex ora anteriori orbitæ ortus.
- e. Insertio hujus musculi in bulbum oculi.

Auris.

Auris, organum est auditus, qui in vocis & in tibiarum, nervorumque cantibus, varietates sonorum, intervalla, distinctionem & vocis genera permulta ac idiomatica, unicuique genti vario atque vario, tot hominum conceptus renunciaret, non minus ad scientiam & lucem animi, quam ad oblectationem atque confociationem hominum & communitatem facit.

Ab eo *aures*, quibus sonos & voces *haurimus* nominatae, admirabili artificio ab utroque capitis latere collocatae sunt, ut tuto semper, & ita pateant, ne adiectae voces labi & errare possint, priusquam ab his sensus pulsus esset.

Auditus aëris elastici tremorem distinguit. Quare sensorium auditus magna ex parte, aut elasticis cartilagineis, aut durissimis ossibus factum est, ut tremorem receptum exquisitè redderet.

Dividitur in

1. Auriculam & meatum auditorium externum.
2. In cavitatem tympani.
3. In labyrinthum.

De partibus solidis dictum est in osteologia.

Partes autem molles: sunt externae, vel internae.

1. *Externae* sunt: 1. Auricula; 2. Meatus auditorius externus; 3. Membrana tympani.

11. *Internae*: 1. Periostium auris internae; 2. Membrana communis auris internae; 3. Tuba Eustachiana.

1. Substantia, *auris externa* constat ex membrana tenui, textu celluloso, cartilaginibus, ligamentis, musculis, pilis, arteriis, venis, nervis, glandulis sebaceis & ceruminosis.

Auricula, est cartilago, per fortem cellulosam telam & ligamenta antè & postèrè ad ossa temporum revincta, habet plures regiones, quæ variis nominibus insiguntur, ut sequentibus apparet:

Helix gyrum auris facit eminentia extimam, supra lobulum oritur, ascendit ad pinnam tum deorsum & introrsum torquetur, evanescit in lineam prominenti, concham bipartientem.

Anthelix, infra priorem, bifida eminentia in unum priori contentum monticulum & brevem linguam definit, quæ dicitur antitragus: helices & anthelices interponitur excavatio, *scapha* dicta.

Concha pars auris antrorsum cava, postèrè convexa, sensum profundior, media linea percursa cum auditorio meatu connectitur, quem rotunda fere appendice mobili protegit, *tragus*.

Tragus, vel *hircus*, prominentia parva, cartilaginea, extremitati anteriori helices annexa, pilis parvis plurimis obita, introitum in meatum auditorium quodammodo defendit.

Antitragus, alia similis est prominentia, sed minor, priori opposita, cartilaginea; producit ab inferiori parte anthelices, parteq; concava conchæ.

Lobulus auris: est pars inter tragus, antitragum, & initium meatus auditorii propendens versus inferiora, mollis, membranaceus, cellulosus est lobulus, cum plurima pinguedine.

Pinna, vel *Ala*: est pars superior arcuatim inflexa.

Musculi plures regunt auriculam, sed ex consuetudine modoque vincendi inutiles evadunt, sed credibile est illos a natura factos esse ad propria officia.

Superior musculus, a frontali & ab aponeurosi cranii ortus, temporalis musculi aponeurosi & auriculæ insiguntur in

Posteriore, duo, tres, pluresve, robusti fere transversi ab aponeurosi muscutorum cervicalium orti, conchæ convexæ immitti, hanc aperiunt.

Anterior, minimus est, fere transversim inseritur helices origini & vicinæ conchæ.

Transversus auriculæ, aperit concham.

Antitragicus ab anthelices radice ad antitragi partem supremam descendens laxat conchæ aditum.

Tragicus, pene quadratus incumbens trago, aperturam dilatat.

Musculus incisuræ majoris, inter mediam meatus cartilagineam & tertiam mediam, eas adducit, & meatum reddit magis elasticum. Reliqui sunt, major & longus helices musculi & minor, vix quicquam possunt.

Meatus auditorius externus; est teres, compressus, introrsum inclinat, eundo gracilescens, conchæ connexus, initio cartilagineus, dein osseus; meatum claudit ac ab interno meatu separat membrana tympani.

Glandulae ceruminosae illi insident.

Membrana tympani, est septum inter meatum externum & internum. Fit e membrana, tenui, sicca, pellucida, quæ annulo osseo oblique affixa, & chorda nervea ipsi transversim obtenta, munita, hiatus foras spectante, introrsumque clauso gaudet. Externe est concava, interne convexa, figuræ ovalis, situ obliquo a sono relaxatur, vel complanatur.

Structura membranæ: componitur ex laminis sex; *Prima & extrema* est epidermidis.

Secunda, productio membranæ meatum vestientis.

Tertia: textus cellularis, in quo vasa faciunt elegans rete.

Quarta, splendens, tenuis, diaphana, enascitur a periostio meatus.

Quinta, textus cellularis est, simili vasorum plexu donata uti tertia.

Sexta, est a periostio cavi tympani.

Et si hæc membrana pluribus componatur laminis, satis tamen tenuis est, a malleo, huiusque musculis intensa, ac sensilissima, uti inflammationes id evincunt.

Ufus: fabrica, situs & sensilitas, membranæ huius eandem

eandem aptam reddunt ad sonos excipiendos & in aurem internam deducendos.

Foramen, quo membranam tympani, Rivinus alique anatomici perforatam crediderunt, in statu naturali nunquam præsens est.

Tympanum ipsi seu meatus internus crânii, insculptum est ossi petroso, in mure veluti osseo continetur, nomen deducit a figura, quæ tympano bellico similis.

Cingitur *anterior* a membrana tympani, posterius in parte interiori ossis petrosi a septo osseo, cujus ope sejungitur a labyrintho, seu intima auri regione.

Septum hoc pertusum est binis foraminibus, ob figuram suam vocatur fenestra ovalis & fenestra rotunda, paries osseus inter fenestras ambas in tympanum prominens, Promontorium, dicitur: cavum tympani in duas dirimit partes.

Anterior & superius cavum tympani, perforatur a tuba acoustica sub tuba meatus, quem carotis transit.

Superius & posterius plurimæ sunt cellulae & foveæ.

Ex postica parte cavum tympani, in adultis augeatur cellulis contiguis processus mastoidei, quæ in fœtu nondum adsunt. Cellulae hæc omnes ad soni repercussionem faciunt.

Tunica vasis copiosissimis instructa, trans tubam adveniens, a membrana pituitaria narium exorta, superficiem totam internam obducit.

Concameratio tympani referta est multis vasculis, chorda seu ramulo nerveo, quatuor officulis, tribus illorum musculis, duobus ductibus, totidemque fenestris instructa est.

Chorda tympani nervus est, qui chordæ ad instar per medium faciei internæ membranæ tympani descendit, a portione dura nervi auditorii enatus.

Officula quatuor auditus, sunt: malleus, incus, stapes, officulum ovale.

Malleus, a capite crassiori, incudi unito sic dictus: *caput*, rotundum locatur in lacunari tympani, terminatur in

Collum angustius, *processus* binos emittens quorum *brevior*, crassior, conoideus adhæret, membranæ tympani; *longior*, complanatus incumbit canali tubæ; ex ipso collo descendit inter laminas membranæ tympani ad hujus usque medium *manubrium* longum, extremitati latiori, & extrorsum nonnihil versa ibidem loci alligatum.

Musculos mallei vide in Myologia.

Incus: retro malleum locatur, cujus capiti crassiori superficie, binis excavationibus, & prominentia media gaudente connectitur articulatione mobili. Caput incudis terminatur in bina *crura*, *brevius* unum, alterum *longius*. Longius cum malleo directione ad medium fere cavi tympani descendit, ac extremitate sua introrsum curvata officulum ovale excipit.

Officulum, subrotundum, ovale, ex uno latere convexum & altero complanatum est: unitur cum incude & stapede.

Stapes: obliquo & horizontali fere positus, introrsum, versus promontorium locatur: basis lævigata, plana, supra promontorium aptatur foramini, quod *fenestra ovalis* dicitur.

Ex basi hac oriuntur crura bina incurva inæqualiter longa, quorum extremitates inflexæ cœunt in capitulum excavatum antè membranam tympani respiciens, officulum subrotundum excipiens, & ejus ope nectitur cum crure longo incurvo incudis.

Officula nunc dicta quatuor obducuntur periostio, nectuntur invicem membranulis.

Tuba acoustica, seu *Eustachiana*: oritur quævis ope semicanalis ossei ab extremitate antica tympani, ante promontorium; excurrit tum antrorsum & simul introrsum ac sensim angustior fit: & perforato osse petroso, terminatur apertura aspera inæquali in meatum partim cartilagineum, partim membranaceum, sub exortum angustum, per decursum sensim ampliorem, demum vero retro palatum molle prope alam externam, processus pterygoidei orificio amplo & obliquo in scapham abeuntem.

Per orificium hoc ipsum membrana pituitaria narium, tubæ faciem internam obducens, tympanum ingreditur.

Tuba semper patet, & liber aeri est transitus in tympanum, humorum liber exitus ex tympano in fauces.

Occluso vel humore viscido repleto tubæ orificio, auditus imminuitur vel prorsus aboletur.

Usus: Aër tympanicus ad auditum requisitus.

Fenestra ovalis, posteriori loco in medio fere septi ossei supra promontorium, hinc e regione fere tympani, insculpta est.

Tegitur basi stapedis, ac in vestibulum ducit.

Fenestra rotunda, in parte inferiori, & postica septi dicti hæret: membranula clauditur propria; in cochleam ducit.

Labyrinthus: sic vocatur ob anfractus plures variosque gyros, mutuis sinibus concurrentibus quæ in intima auri parte continentur, in quodam ossis petrosi recessu, tanquam in rupe est excavata, commode in tres partes dividitur: est ultima auri internæ cavitas & propria organi auditus sedes.

1. *Vestibulum*, exhibet cavum rotundum, in osse petroso-retro tympanum positum; in cavo hoc tres sunt cavitates contiguae, 1. inferior subrotunda; 2. superior elliptica; 3. tertia canali similis est.

Vestibulum totum, membrana molli nervea investitur, ea tamen ratione, ut membrana hæc eadem ope halitus subtilis, in liquidum demum coeuntis a parietibus ossis maneat sejuncta.

In vestibulum aperiuntur fenestra ovalis, orificia quinque canalium trium semicircularium, meatusque nervorum, ac arteriarum.

Cavitas.

Cavitas hæc tota repleta est aqua per canalem specialem allata; canalis hic oritur, a sinu transverso duræ meningis, substantiam ossis transit, & orificio speciali, *aquæductus vestibuli*, dicto, in cavum hiat vestibulum.

2. *Canales tres semicirculares*: hærent in postica & superna parte ossis petrosi.

Componuntur cortice osseo duro, circulum dimidium nonnihil superant; in medio angustiores quam in extremitatibus; interne cavi sunt.

Vestiuntur interne periostitio, ac pulpa nervea replentur; utrisque latex aquosus interponitur.

Canalis superior, anterior, oblique ponitur, cum osse petroso angulum rectum constituit.

Canalis inferior postremus, reliquorum maximus situm perpendicularem obtinet;

Canalis extremus, minimus cum osse petroso, horizontaliter ponitur.

Canales hi omnes aperiuntur in vestibulum quinque tamen orificiis, quum internum canalis superioris, una cum ostio superiori, canalis inferioris, in orificium commune hiat.

3. *Cochlea*, nomen a figura habet.

Situs: hæret in osse petroso, antèrius ante canales semicirculares, ea ratione, ut basis postrosum, apex antrosum, & extrorsum spectet.

Fabrica: componitur gyris binis cavis cochleideis & axi ossea conoidea in medio per canalem divisa ac per totam longitudinem & in basi foraminulis plurimis exiguis pertusa.

Cochlea secundum cavitatem suam septo membranaceo, *lamina spiralis* dicto, tum osseo in duos semicanales, qui *scalæ* appellantur, dirimitur.

Scala interna posterior terminatur in *fenestram* rotundam & scala tympani dicitur.

Anterior, aperitur in vestibulum atque hæc scala vestibuli appellatur.

Ex apice cochleæ nascitur cavitas alia infundibuliformis, mediante orificio exiguo cum utroque scala communicans.

Cochlea tota repletur aqua per canalem osseum adducta; canalis hic oritur ex cranio ope orificii specialis, os petrosum perforat, in scala tympani prope rotundam fenestram terminatur & *aquæductus vestibuli*, dicitur.

Distribuantur per cavum cochleæ fibræ nervæe mollissimæ, a pari nervorum septimo ortæ.

Nervi externi & interni auris veniunt a pari septimo, ad excavationem proficiscuntur in parte interna, & superiori ossis petrosi retro labyrinthum sitam, quæ *meatus acusticus internus* nominatur, ac in ramos dirimuntur binos, quorum minor *portio dura*, major *portio mollis* appellatur.

Portio dura per os petrosum transit, per canalem *aquæductus Fallopii* dictus, ac retro tympanum & stapedem descendit.

Portio dura ramum mittit in tympanum inter malleum & incudem; per fissuram retro articulationem maxillæ inferioris ex tympano egredientem & nervo linguale unitur.

Pars reliqua hujus nervi per foramen stylomastoideum egreditur ac in aurem externam, parotidem, magnam partem faciei, tempora, partem posticam capitis ramos multos mittit, qui cum ramis tribus quinti paris, cum pari octavo & nervo intercostali conjunguntur,

In aurem externam præter portionem duram veniunt & nervi alii *anterior* a ramo tertio paris quinti, *posterior* a nervo secundo & tertio cervicali enati.

Portio mollis portione dura major est: oritur ex medulla oblongata & ventriculi cerebri quarto; prioris instar excurrit ad excavationem ossis petrosi, & sub hoc eodem per foramina fundo excavationis insculpta exigua ramulos suos mittit in vestibulum & cochleam; ramuli ad vestibulum properantes distribuuntur per piam meningem & arachnoideam membranam, quibus facies interna vestibuli & canalium semicircularium obducitur, ac una cum membranis nunc dictis expansionem generant, cujus ope vestibulum in partem superiorem ac inferiorem dirimitur, hanc ob rationem Cottunius expansionem hanc *septum* dixit *nervosum*: observavit idem, ramos in cochleam abeuntes, exire per foramina axeos cochleæ, ac fibras horum, tum per scalam tympani, tum per septum cochleæ dispergi.

In flexuosis labyrinthi diverticulis nervus auditorius decurrit, ubique in mollem, tennem & pulposam membranam expanditur, quæ interiores labyrinthi cavitates investit.

Arteriæ auris externæ, oriuntur ab arteria temporali & ab arteria postica auris externæ.

Arteriæ membranæ tympani, veniunt ab eadem arteria temporali.

Arteriæ cavi tympani: veniunt a carotide interna, a ramo arteriæ duræ meningis.

Arteriæ in tubam & meatum auditorium externum, a ramo arteriæ maxillaris internæ.

Arteriæ vestibuli, canalium semicircularium, & cochleæ sunt rami duræ meningis & arteriarum vertebraliæ.

Venæ similes sunt arteriis, terminantur in jugulares internas.

Vasa lymphatica detexit Cl. Cottunius ex vestibulo & cochlea in cavum cranii excurrentia per canalem specialem.

Ufus auris: motus tremulos sonorum, aeris ope excipit; ad officula auditus, hinc per partes auris intimas, in cerebrum usque deducit; & sensum auditus excitat.

Vibrationes sonorum etiam per dentes, ossa cranii ad aurem internam transmitti possunt.

Soni valde discrepant, videlicet, alii sunt grati & suaves;

suaves; alii ingrati & molesti, & spiritus diversimode afficiunt, exagitantque. Hinc a certis sonis auditis, hilaritas, tristitia, imo molestia quædam se-

quitur: animus nunc excitatur & quasi incenditur, vel lenitur & compescitur: musica & harmonia, ad certos morbos fugandos, multum præstat.

Nasus.

Odoratus, vel *olfactus*, est sensus odores percipiendi, qui ante saporem, vim deprehendens, id quod naturæ gratum & conveniens est, admittit, alienum amolitur & respuit, neque gustare id finit, aut gustatum offendere, sed vitium rei olfactus defert, atque accusat ante, quam ea injuria intulerit; hujus sensus organon sensorium, in naribus expansum est, cujus primâ pars & maxime conspicua est, *nasus*, qui peculiari ratione formatus, in media facie eminet, bina habet orificia, per quæ, cum in faucibus posterius duo quoque, *choanae* dictæ, prioribus respondeant ostia, odorata corpora, eorumque halitus, in respiratione naturali adducuntur.

Si ingrata objecta perferentissimus, respirationem statim cohibemus; asperâ arteriâ discissa nullus odor.

Situs, nasus in medio faciei collocatur, inter binos oculos, oris rictum ac frontem.

Nasus dividitur in partem, quæ prominet *externam* & *internam* seu cavum nasi, quod latet intus.

Nasus proprie sic dictus triangularis est, & componitur musculis variis, superius ossibus, inferius cartilaginibus, vestitur tegumentis communibus.

Partes externæ nasi sunt:

1. *Radix*, pars superior fronti adnata.
2. *Dorsum*, prominentia media, secundum longitudinem decurrens.
3. *Spina*, est dorsus pars acuminata.
4. *Apex*, vel *orbiculus*, pars inferior, subrotunda.
5. *Alæ*: seu *Pinnae*, partes nasi laterales mobiles.
6. *Columna*: pars carnea in medio prominens, labio vicina, septi terminus.
7. *Nares*, duo foramina extrorsum hiantia in quibus.
8. *Pili*, vel *vibrissæ*, insectis viam præcludentes.

Tegumenta quæ ossa ejus tegunt, sunt:

1. *Integumenta communia*.
 2. *Musculi*, qui alas narium movent, sunt paria.
 3. *Cartilaginee*, quinque sunt qui nasum constituunt.
 1. Una in medio nempe pars antica septi.
 2. Laterales in utroque latere duæ ponuntur: quarum anteriores, antrorsum inflexæ, unionem suam apicem nasi, posteriores alas nasi producant.
- Nasus* externus plurimum facit ad venustatem.
- Interior pars* nasi, est cavitas ampla, profunda, irregularis, antè duo habet orificia in alis nasi, posterius etiam bina orificia hiant in cavum faucium,

dextrum & sinistrum, & nares appellantur; cavea dividitur a septo in duas partes.

Componitur nasus multis ossibus, ut sunt:

1. 1. *Ossa nasi*; 2. *lacrymalia*; 3. *ossa maxillæ*; 4. *spongiosa*, vel *turbinata*; 5. *os cribrosum* cum septo narium; 6. *os frontis*; 7. *os cuneiforme*; 8. *ossa palati*, & 9. *os vomer*.

2. *Cartilaginee* quinque diversæ, quarum una & media septum narium anteriorem efficit, reliquæ pinnas fulciunt.

3. *Septum* narium membranis validis obductum est; pars anterior septi, est cartilaginea; superior, posterior ossea, a lamina cribrosa descendens.

4. *Apertura post palatum*, pro transitu aeris & muci.

5. *Internæ nares* miris modis cavernosæ ac compositæ sunt.

Lateralem superficiem narium augent, recessus spirales ossium *turbinatorum*.

Suprema parvi sunt gyri spirales posteriores & superiores ossis cribrosi.

Media ad idem os pertinent, instar conchæ longa, introrsum convexa, extus cava utrisque acuminata, tota aspera foveolis, & internis spongiosis recessibus, transversim suspensa, sulca propriis eminentiis ossis palati & maxillæ.

Ima, similia mediis, testæ mytuli figura, longiora, plerumque a prioribus distincta sunt, nonnunquam conjuncta lamina ossea, cujus natura frequentius membranacea est.

Eadem appendix sursum missa, quadrangula, sinum maxillarem perficit.

Sinus narium plures in ossibus sunt utriusque lateris, ut olfactus organum vividius incitetur.

In osse maxillari duo sunt insigniores, *antra Highmori* dicta.

Alter quandoque in duos divisus in osse multiformi.

Alii numero incerti, inconstantes in osse frontali. Quatuor plerumque at non semper, in osse cribroso, quod præterea cellulis minoribus, variæ figuræ & amplitudinis refertum est.

Hi sinus omnes in nares patent, angusto foramine, in ratione ad propriam capacitatem multo majorem, laminis ossibus hic crassioribus, illic tenuioribus, circumferuntur.

6. *Membrana pituitaria Schneideri*, omnes nunc enumeratæ cavitates investitur, tunica molli, spongiosa,

giosa, rubicunda, periosio undique firmiter adnata.

Tunica hæc gaudet nervis plurimis odoratum perficientibus, vasisque mucum secernentibus.

Nares & sinus cum his communicantes, membrana interior vestit, quæ a cute nasi producit.

Qua parte nares exterius hiant, cutis, crassioribus pilis instructa introscitur, sed sensum degenerans, ut crassa sit in narium initio & earum septo, tenuis autem maxime ubi sinus interior velat; quibus etiam in locis magis pulposa ac mollior apparet.

Nomen: vocatur *membrana Schneideriana*, ab inventore, qui primum accurate descripsit, vel *pituitaria*, ab humore, quo perpetuo scatet & obducitur; alii dicunt etiam ab officio *olfactoriam*.

Substantia est cellulosa, sed minus, quam cutis stipata, per hanc membranam & nervi & vasa discunt; nec non etiam cryptæ & oblongi sinus, in variis ejus locis reperiuntur.

Arteriæ veniunt ab arteria axillari interna & carotide interna.

His arteriis proprium est, sanguinem sine alicujus momenti læsione omnium & facillime sudare & uberime, ut in hæmorrhagia narium in maxima copia sit in junioribus.

Mucus narium; ab arteriis tenuissimis humor profunditur viscidus, insipidus, fluidus, dum recens est, qui dum intra sinus moram facit, tenuiori parte per venulas & lymphaticas, resorbetur, in mucum crassefcit, alii fontes etiam sunt, cryptæ & sinus, seu folliculi oblongi.

Horum fontium sedes præcipua est in nasi septo & membrana, quæ *nares* proprie dictas investit: in ea, enim quæ ad sinus pertinet, aut nullæ sunt hæ peculiæres muci scaturigines, aut certe ægre admodum sub oculos cadunt.

Usus muci nares oblinientis videtur esse, quod nuditas nervorum eorum, qui olfactui præstant, id postulerent, secus iis nervis exsiccatis ab aeris transiens continui actione, odoræ corporum particula olfactui commovendo impares essent.

Ubi mucus ille exsiccatus in lemas concrefcit, sensus olfactus obtunditur & vi irritationis *sternutatio* consequitur.

Venæ: terminantur in venas orbitales & temporales, hæ vero in jugulares externas.

Nervi sunt a primo pare, qui per foramina ossis cribrosi ad latera cristæ galli, utrinque posita nares subeunt, & sola ut videtur pia membrana tecti, adeo-

que mollissimi per membranam pituitariam, sinus, & nares disperguntur.

Accedunt alii nervi a primo & secundo ramo quinti paris, sed numero valde pauciores.

Nervi in naribus nudi fere hærent, nervis autem primi paris sensus olfactus præcipue debetur.

Filamenta plura nervea, membranam illam adeunt, quæ ossibus spongiosis supertensa est, pauciora autem eam, quæ sinus aliasque narium partes obducit; hinc concludere licet, sedem primariam olfactus esse in septi & spongiosorum ossium membrana.

Usus narium: in naribus organum olfactus residet. Olfactus inservit, ut gustus errores, & pericula antevertat vel præmoncat, cibos enim naribus admovemus, ut ex odore, de eorum gratia, salubritate, gustu, judicium feramus & noxios cibos distinguamus.

Ut vero organum olfactus nervis mollissimis constet, qui violenter irritati, sensorium commune valde commovent, hinc alia utilitas emergit; nempe semianimes recreandi, admoto naribus fortiori odamento.

Per nares haurimus & emitimus, aerem alterne ad respirationem & vocem contemperamus, ut soni a narium parietibus certa ratione reflexi suavius auditum mulceant: si ab eadem ratione recedunt, ingrato sono molesti sunt.

Olfactus objecta sunt, moleculæ corporum tenuiores, odoriferæ, quæ ratione volatilitatis in auras elevantur, & ad nervorum extremitates, seu papillas, appellant, easque inspirati aeris beneficio irritant, stimulumque membranæ pituitariæ imprimunt.

Hæ moleculæ in agmen densius actæ, vocantur *effluvia*, naturam mixti, e quo emanarunt retinent. Non ex alio fonte peti debet canis venatici stupenda sagacitas.

Odorum latissimus est usus in affectibus hysteriis, soporosis, &c.

Vires excitantur ab effluviis odoriferis, sic etiam a narcoticis in somnum delabuntur nonnulli; morbos, ac lethum porro inducere possunt, contagio, spiritumque vitalem intercepti.

Quidquid volatile & simul acre a corporibus avolat & nares incitat, id aptum est ad organum olfactus movendum.

Volatile sine acri natura, organum olfactus non percellit, ita nec acris indoles absque volatilitate, id præstare potest.

De Ore.

Partes quæ oris cavitatem constituunt, sunt externæ, vel internæ.

*Partes externæ.*1. *Labia*, divisio in *superius* & *inferius*.

Quodvis labium in medio suo, ligamento speciali, ex cutis plica generato, supra dentes incisivos gingivæ alligatur, ac *frænulum labiorum* appellatur.

Fabrica: labia multa carnè musculosa & membrana vasculis copiosissimis instructa, epidermide subtili obducta, in sanis hominibus læte rubent.

Anguli labiorum, sunt extremitates duæ in loco ubi labia invicem unidentur.

In labiis etiam notanda sunt, *frænula*, quæ medicamentum internam labiorum ad gingivas neſtunt.

2. *Mentum* pars infima faciei, in ejus medio prominet, sub labio inferiori posita.

Mentum & labia in viris obſidentur barba.

3. *Buccæ*, seu *genæ* sunt partes carnosæ in facie sub oculis orientes, ad maxillam usque inferiorem productæ.

Fabrica: componuntur hæ partes, integumentis communibus, musculis variis & ossibus maxillaribus.

Arteriæ oriuntur a carotide externa; sunt arteria maxillaris, coronaria labiorum, angularis, pluresque rami a partibus vicinis advenientes.

Venæ analogæ cum arteriis, terminantur omnes in jugulares externas.

Nervi, a pari quinto & septimo, scilicet nervus orbitalis inferior; labialis nervus, maxillaris inferioris, & portiois duræ nervi acoustici.

Partes internæ oris.

Cavitas oris terminatur:

Interne & *superne* a palato duro & molli.

Inferius a lingua & musculis sub ea positus.

Anterius & *lateraliter*, ab alveolis & dentibus.

Posteriorum in fauces usque protenditur.

In cavitate oris notanda sunt:

1. *Tunica* rubens, spongiosa, qua totum os internum vestitur.

Fabrica constat vero hæc, productione epidermidis & textu cellulari; utrisque interjiciuntur, imprimis in velo pendulo palatino & faucibus glandulæ multæ exiguæ, quarum succo partes hæ lubricæ mollesque conservantur.

2. *Palatum*, crassâ ante tectum est & ad uvulam usque prolongatur.

Divisio in durum & molle:

Palatum durum: componitur anterius, ossibus maxillæ superioris, obductis perioſtio ac tunica oris communi, quæ in animantibus imprimis, rugas copiosas sat manifestas format.

Palatum molle, seu *velum pendulum* palatinum, dicitur septum enatum a margine extremo ossium palatinorum, ac lateraliter a processibus pterygoideis ossis sphenoidis; antipendii mobilis ad instar, inter foramina postica narium, seu choanas, & os in cavum faucium deorsum propendens velum.

Velum hoc pendulum palatinum componitur tunica oris, & narium interna, quibus glandulæ plures & musculi hærent inclusi; arcus format binos ex utroque latere, ab ipso palato descendentes.

Anteriores horum arcuum, duo minores ac subtiliores adhærent linguæ lateraliter.

Posteriores arcus duo, ac majores, inseruntur lateraliter pharyngi.

In medio arcuum duorum posteriorum producit velum pendulum palatinum in corpusculum conoideum, glandulis plurimis dotatum, *uvula* dictum.

Uſus: hoc velum cavet ne deglutienda in nares irruant.

3. *Uvula*; Celſo *uva*; aliis *Columella*; est pars teres aut fere conica, in parte postica palati, supra linguæ radicem inter duos quasi arcus palati, & utramque tonsillam, a velo palatino pendet.

Figura, cum extremo articulo digiti infantilis fere convenit.

Substantia, musculosa carne, membrana oris cincta.

Ossa & *Musculi*, } videantur { in Osteologia.
in Myologia.

Ligamenta duo membranacea, quibus cum palati ossibus cohæret.

Uſus: nondum adeo perspicuus, loquæ tamen elegantius formandæ inservire videtur & ne potus in nares irruat, aliquo modo cavet.

In bestiis deficit.

Ab uvula lue venerea ablata, in aliquibus vocem raucam, in aliis nihil vitii aut impedimenti illatum fuit.

4. *Amygdalæ*, vel *tonsillæ* sunt glandulæ ob figuram suam sic dicuntur.

Definitio: inter binos arcus palati molles, ex utroque latere, glandula hæc oblonga subovalis, posteriorum convexa, anteriorum magis complanata, superius crassior, duodecim vel pluribus ductibus majoribus excretoriis in cavum oris aperitur.

Musculi dicti sunt in Myologia.

Uſus: humorem lubricum secernunt pro faucibus lubricandis.

5. *Arcus alveolares* duo gingivis obducuntur, dentes ambiunt.

6. *Gingivæ*, quæ tunica rubicunda, substantia admodum vasculosa & elastica constant, alveolos obtegunt, dentes ad coronam usque, tum & maxillas amiciunt. Fabricæ singularis sunt.

7. *Lingua*,

7. *Lingua*, oris cavum in supralinguale & infralinguale dividit.

8. *Cavum buccarum*, quod intra buccas & dentes est, in id exoneratur succus salivaris per ductus stenianos a parotidibus veniens.

9. *Glandulae salivales*: tria paria sunt: nempe 1. *parotides*; 2. *maxillares*; 3. *sublinguales*.

Parotides, una utrinque, foveam occupant quæ est ante auriculam, inter meatum auditorium & maxillam, partem obtegit muscoli masseteris.

Ductus excretorius coalescit, ex plurimis aliis ductibus, quos acini glandulares componunt, inter buccinatoris muscoli dehiscences fibras, salivam in cavum oris exonerat.

Maxillares glandulae, ab angulo maxillæ inferioris, & interius sitæ sunt.

Ductus excretorius secundum longitudinem maxil-

læ ad mentum usque decurrit, quo loco hinc illinc appendix adjungitur, quæ a glandulis *sublingualibus*

Hic ductus *sublingualium* canaliculis auctus, ad frænum utrinque intra os aperitur; in ea sede varia foramina, incerto numero, adfunt, per quæ saliva a sublingualibus glandulis egreditur.

Arterias habent hæ glandulae a carotidibus externis.

Venæ, ad venas jugulares abeunt.

Nervi oris oriuntur a pari quinto & octavo.

Ufus oris est:

Masticatio ciborum.

Deglutitio.

Loquela.

Aeri transitum concedit ad respirationem.

Lactatio infantum, sit suctione lactis e mammis matris vel nutricis.

Lingua.

Lingua est corpus molle, carnosum, musculosum in oris cavo, sub palato situm, in omnem ambitum mobile, organum gustus verum constituens, animæ nostræ optimus interpres.

Involucra linguæ caro musculosa, vasa, nervique complectuntur in *membrana communi* cum oris cuti continua; est pulposa, mollis, semper madens & calens; huic super extenditur non quidem rete Malpighianum, quemadmodum in brutis, sed protinus *mucosum involucrium*, *Periglottis* dictum, quod *epidermidis* nec non etiam *reticuli* vices gerit:

Epidermidis, scilicet, qui nimium subjæctæ cutis sensum moderatur, nimiamque humoris effusionem prohibet.

Reticuli autem, quia cum hoc *similitudine* convenit ac *usu*. Similitudinem facit intima hujus involucri facies, quæ fere reticulata apparet; usu convenire videtur, quod aræ hujus quomodocunque reticulatæ faciei in foveas & vaginulas profundiores excavatæ sint, ad papillas excipiendas ac firmandas, supra cutim linguæ aut parum aut paullo magis eminentes.

Figura oblonga, antè acuminata, in homine latissima est.

Dividitur in partes sequentes:

1. *Basis*, vel *radix*: pars postica, crassior, versus fauces lata, ossi hyoidi & mediante hoc eodem ossibus vicinis, musculisque annexa.

2. *Corpus*, seu pars media, major, antè apicem terminatur.

3. *Dorsum*, est facies superior: in qua

4. *Linea mediana*, longitudinalis in superficie linguæ, excurrens, linguam bifariam dividens, & pos-

terius habet *foramen cæcum*, glandulis oblitum, quæ liquidum mucosum secernunt.

5. *Latera* duo: ligamentis membranosis maxillæ inferiori annectuntur:

6. *Apex*; pars anterior coarctata, ori obversa, libera & undique mobilis.

Connexio: cum osse hyoide, maxilla inferiori, processu styloide, pharynge, larynge, per musculos & membranas.

Ligamenta.

1. *Frænulum* habet sub apice, in cujus radice ductus salivales Whartoniani os intrant.

2. *Membranaceum* ligamentum, quibus maxillæ inferiori, ossi hyoidi & laryngi, speciatim epiglottidi jungitur.

Substantia linguæ potissimum ex carne musculosa, nervisque involucri vel membranæ, pinguedine, glandulis ac vasibus copiosis componitur.

Fabrica: caro musculosa linguæ in homine vix extricabilis est:

Inferior pars: venit a genioglossio musculo.

Superiorem & lateralem: styloglossus facit.

Mediam: lingualis.

Postrema pars: a ceratoglossio & chondroglossio, hæc caro multa & viscosa pinguedine mista est.

Nunc dicti musculi qui sedent in lingua nec inde exeunt, vocantur *musculi interiores*, seu *linguales*, proprie sic dicti; tres primariæ sunt species fibrarum, *longitudinales*, *transversales*, *verticales*; sed admittunt obliquitates: ad inveniendas has fibras lingua longitudinaliter secatur post coctionem, vel longam macerationem in aceto fortissimo: multæ adhuc aliæ musculosæ inextricabiles occurrunt fibræ, quibus lingua contrahitur, expanditur, protrahitur, retrahitur,

tur, cæterique omnes mirabiles linguæ motus perficiuntur;

Qui sint horum musculorum, situs, numerus, figura, habitus, ex anatome autoptica petendum.

Fabrica linguæ interna constat multis fibris muscularibus. Fibræ linguæ, musculares omnes amittuntur, tunica, quæ est productio epidermidis, reticuli subiecti, hic imprimis crassi Malpighiani, tunicaque faciei & oris.

Tunica hæc semper est mollis & madescens, ob copiosam glandularum plurimarum salivam.

In superficie hujus tunicæ superna, dorso linguæ, imprimis vero in apice marginibusque binis laterilibus, corpuscula plurima conspiciuntur verrucas referentia sub *papillarum nervæarum lingualium*, nomine nota.

Papillæ nervææ: varias habent figuras ac in tres species distinguuntur:

1. *Papillæ maximæ*: sunt septem vel novem in parte postica linguæ, circa foramen cæcum dispositæ: figura, pyramidem aut conum inversum refert. Radicem habent tenuem acutam, crassiori, obtuso apice, constant pluribus vasculis exiguis, & nervis, textus cellularis interventu invicem nexis; superius in medietate foraminulis videntur pertusæ aut saltem excavatæ.

2. *Papillæ fungiformes*: prioribus minores & teneriores: mediam dorsi linguæ partem tenent: anteriora versus magnitudine decrescunt: ad apicem linguæ accedentes numerosiores sunt.

Figura harum cylindro fere similis, in apicem obtusum hemisphæricum, superiora versus terminato.

Papillæ conoides: basis harum latior, adhæret linguæ; apex sursum tendens cernitur tenuior; copiosissimæ hæc præ reliquis sunt: insident imprimis parti solum anteriori linguæ & apici, ubi inflexæ nonnihil cernuntur.

Quædam obsident foramen cæcum linguæ.

Papillis nunc dictis omnibus interjiciuntur aliæ *papillæ filiformes cylindricæ*, ad eandem classem pertinentes; tegit has uti & priores membrana semipellucida, albida; productio hæc est epidermidis faciei, ac in hominibus nunquam uti in animalibus perforata deprehenditur.

Papillis duriuscula natura est, & cellulositas firma, pulpofa, nervulos, arteriolas & venulas conjungit in tubera conglomerata, quorum multa unam papillam majorem efficiunt.

Super papillas in homine unicum ducitur involucrium mucosum, semipellucidum, quod arcte ipsis adhæret & pro epidermide est.

In animalibus rete perforatum papillas recipit, quæ cavas vaginas & quasi cornua epidermidis subeunt.

Mucosum involucrium, *Periglottis*, vocatur, quod epidermidis & etiam reticuli vices gerit: uti epidermis nimum subiectæ cutis sensum moderatur, nimiamque humoris effusionem prohibet; reticulata fa-

cies ejusque areæ excavatæ sunt in foveas & vaginulas profundiores ad papillas excipiendas ac firmandas.

Arteriæ linguæ, sunt magnæ ac copiosæ. *Maxima, lingualis* seu *ranina* quæ appellatur, nascitur ex carotide externa, ac in facie inferiori linguæ ad apicem hujus currit.

Minores aliæ oriuntur ex ramis arteriæ labialis.

Venæ linguæ sanguinem suum, vehunt in venam lingualem magnam raninam, quæ dein abit in jugularem externam.

Quandoque in faucium malis incidi solent, quod magnam cautionem requirit quia venæ prope juxta arterias raninas incedunt, quarum vulnera hæmorrhagiam difficulter sistendam accerfunt & aliquando lethalis fuit.

Nervi sunt valde insignes ex pari quinto, octavo, nono, motui, gustui, & sensui dicantur linguæ.

Glandulæ: præter sublinguales in superiori & posteriori parte sunt quamplurimæ: quæ in nonnullis subiectis ad lentis magnitudinem osculis in medio perforatis videntur, sedent circa foramen cæcum.

Motus linguæ: multum promovetur a musculis ossis hyoidei, quorum nomina:

1. *Mylo hyoideus*, qui ad latera flectit, prodest in masticatione, comprimit ductus salivales.

2. *Genio hyoideus*, antrorsum movet & linguam ex ore protendit.

3. *Omo hyoideus*, linguam lateraliter deorsum trahit.

4. *Sterno hyoideus*, deorsum ducit os hyoideæ & linguam.

5. *Stylo hyoideus*, os hyoideæ in situ immotum tenet.

Lingua cohæret etiam maxillæ inferiori & processui styloidi per 3 paria musculorum: qui pariter motus efficiunt:

6. *Genio glossus*, antrorsum movet linguam, ex ore.

7. *Cerato-glossus*, retrorsum ducit.

8. *Stylo-glossus*, ad latera trahit.

Basio-glossus, est pars cerato-glossi.

Mylo-glossus pertinet ad mylo-hyoideum.

In ipsæ linguæ corpore adsunt muscoli dicti *linguales*, qui non exeunt, sed accurrant, elongant, mille modis figurant, movent, comprimunt, extendunt, varique efficiunt munera hujus fabricæ & organi.

Ufus linguæ: gustus, & sermonis & cantus instrumentum est præcipuum, manducationi quoque suctioni, deglutitioni, exspuitioni, &c. inservit: lingua frigus, calorem, siccitatem, humiditatem, asperitatem, &c. percipit. Gustat, exploratque corpora illa quæ sapida dicuntur, monet corpus de præsentia eorum & de saporis qualitate, ope linguæ suaves escas ab insuavibus discriminare discimus, per illam porro noxia & ingrata esculenta potulentæque, facile a salubribus & naturæ nostræ amicis, dignoscere possumus.

Collum.

Collum, vel *cervix*: est pars corporis oblonga, tenuior, sita inter caput & thoracem, a sterno & claviculis ad caput se extendens.

Jugulum, sive *gutur*, pars colli anterior, cujus eminentia *pomum Adami*:

Cervix, pars colli posterior, cum foveola, *nucha*.

Humeri partes colli laterales.

Considerantur in collo partes externæ vel internæ.

Partes externæ.

1. *Integumenta communia*.

2. *Musculi* multi: qui caput, collum, laryngem, pharyngem, os hyoidis movent: quorum decem paria, si partes quinque musculi scaleni pro unico sumatur, motui colli inserviunt:

Retrorsum flectunt:

1. *Splenius colli*.

2. *Spinalis cervicis*.

3. *Interspinales cervicis*.

Antrorsum ducit:

1. *Longus colli*.

Ad latus flectunt:

1. *Scalenus*.

2. *Intertransversarii priores colli*.

3. *_____ posteriores colli*.

4. *Levator scapulae*.

In gyrum movent:

1. *Transversalis cervicis*, seu *colli magnus*.

2. *Cervicalis descendens*.

3. *Vertebrae*: numerantur septem, prima dicitur,

atlas, secunda, *axis*, seu *epistropheus*; reliquæ non habent nomina peculiaria, sed numeris indicantur incipiendo a cranio ad septimam usque vertebra.

4. *Medulla spinalis colli*.

5. *Octo paria nervorum cervicalium*, decimum par Willisii, hic assumitur pro primo pari cervicalium.

6. *Arteriae carotides & vertebrales*, valde insignes.

7. *Venae jugulares externæ & internæ*, sunt admodum magnæ.

8. *Glandulae jugulares*.

9. *Glandula thyroidea*.

10. *Nervi*: sunt magni, paris vagi, intercostalis, recurrentes, accessorii, diaphragmatici, brachiales.

11. *Ganglia* plura adsunt.

12. *Lymphatica vasa*, ductus thoracicus chylum advehens.

Partes internæ.

1. *Fauces*.

2. *Pharynx*.

3. *Oesophagi pars*.

4. *Larynx*.

5. *Tracheæ pars*.

Collum continet partes maximi momenti, scituque valde necessarias, quæ probe noscendæ sunt a discipulis.

Vitia in collo, vulnera & læsiones, periculosa sunt ac sæpe lethalia, ob vasa plurima & nervos, quibus abundat.

Fauces.

Cavum amplum in pharyngem terminatum, quod retro linguam & velum palatinum est, nominatur, *fauces*:

Limitantur.

Retrorsum: vertebri omnibus colli.

Superius: osse occipitis, parteque media ossis sphæ-noidis.

Anterius & lateraliter: palato molli, uvula, tonsillis, foraminibus posticis narium.

Inferius: pharynge & larynge.

Externe undique musculis.

Posterior & lateraliter: plurimo textu celluloso.

Lateraliter: in fauces aperiuntur tubæ acousticae, retro amygdalas.

Tunica rubens, spongiosa, amicit interne totum faucium cavum: membrana hæc advenit, ex cavo oris & narium.

Arteriae veniunt a carotide externa & imprimis a maxilla interna.

Venae terminantur in jugularem internam.

Musculi, vid. in *Myologia*.

Nervi veniunt a pari quinto & octavo.

Usus: fauces inserviunt, respirationi, loquelæ, auditui ob orificia tubæ Eustachianæ.

Pharynx.

Pharynx.

Pharynx est ampla figuræ irregularis cavea, infundibulo similis, retro laryngem ante vertebrae colli superiores faucibus adhæret, in œsophagum terminatur.

Sedes:

Posterior: habet superiores colli vertebrae, os occipitis, & cuneiforme.

Anterior: linguam, os hyoideum & laryngem, narium aditum & velum mobile.

Superius: os basilare, cum suis processibus pterygoideis, utraque ossa temporalia, palatina & apophysis occipitalis.

Inferius: coarctatur in tubam, qui dicitur œsophagus.

Connexio: ad vertebrae colli ope cellulosa telæ; ad linguam, os hyoideum, laryngem, per varios musculos; ad processus styloideos ossium temporum, varii musculi & membranæ nectunt pharyngem superne.

Figura: est infundibuliformis, aliquantum compressi ab anterioribus ad posteriora: parte latiori spectat superius: arctatur ad sedem ossis hyoidei: mox dilatatur pone laryngem, sensim angustius fit, & œsophago continuatur.

Paries posterior pharyngis, est maxima parte carnea.

Paries anterior, autem membranacea. Hic paries in superiore parte amplum habet foramen, quod est orificium ad fauces (aliis *isthmus faucium* dictus) linguæ basi inferius terminatum, superius autem velo palati atque uvula.

Substantia: constat meris musculis, tunica pituitaria obductis. Membrana ejus interna fit a cute oris atque a cuticula; extus multa cellulositas pharyngi apponitur; muscularis est maxime posterior.

Fibræ carnae, posterior & a lateribus veniunt ab apophysibus styloideis, faciuntque musculum *stylo-pharyngeum*, qui pharyngem sursum trahit ac dilatatur.

Fibræ aliæ accedunt a processibus pterygoideis, a maxilla inferiori & a lingua ipsa, unde sunt *constrictores superiores pharyngis*.

Fibræ aliæ procedunt ad mediam sedem pharyngis a basi, cornubus & ossiculis triticeis ossis hyoidei, qui sunt musculi *constrictorii medii pharyngis*.

Fibræ aliæ demum a cartilagine thyroidea & cricoidea in parietem posteriorem pharyngis descendunt & faciunt musculos *pharyngis inferiores*.

Musculi pharyngis œsophagum vel aperiunt vel claudunt, deglutioni inserviunt.

Nomina musculorum pharyngis: musculis pharyngis pariter ac laryngis, data sunt nomina Græco composita, quorum primum membrum, indicat partem ex qua musculus exoritur: alterum, partem in quam ille terminatur, unde quia musculi isti omnes desinant in principium œsophagi seu pharyngem, etiam omnes *pharyngæi* cognominantur. Primum par, quod omnium maximum est, oritur ab infima parte ossis occipitis, atque in pharyngis summitatem definit, vocatur *cephalo-pharyngeus* musculus, qui terminus significat ipsum oriri a capite. Latine dici potest, *capite-pharyngeus* licet enim *pharynx* sit vox Græca, Latinis tamen usitata est, neque aliud nomen illi significationi correspondens receptum.

Sic compounduntur etiam: *Stylo-pharyngeus*, *thyroepalatinus*, *salpingo-pharyngeus*, *cephalo-pharyngeus* & *pterygo-pharyngeus*, *mylo-pharyngeus*, *genio-pharyngeus*, *chondro-pharyngeus*, *cerato-pharyngeus*, *syndesmo-pharyngeus*, *crico-pharyngeus*.

Pharynx homini cum quadrupedibus communis est.

Arteria ejus dicitur *pharyngea*. Plerumque ex principio carotidis externæ prodit, in facie averfa, quæ vertebrae respicit, ab aorta, intercostalibus, &c.

Venæ: sunt a jugularibus, azygos.

Nervi, sunt a pari vago.

Glandulae in parte suprema pharyngis sunt copiosæ. Magna vis folliculorum simplicium, per brevissima ostia mucus fundentium mitem, aquosum, sed viscidum, fila trahentem. Tota pharyngis natura glandulosa est, vim infinitam muci præbens, ad faciliorem transitum ciborum.

Ufus: pharynx admittit, detrudit alimenta in œsophagum.

Oesophagus.

Oesophagus, vel *gula*. Est tubus membranaceus, musculosus, qui a pharynge incipiens, in ventriculum usque descendit.

Oesophagi caput est pharynx.

Situs: est retro tracheam & ante corpora vertebrae colli, aliquantum ad latus sinistrum, dein in cavo postico mediastini, per foramen sinistrum diaphragmatis, in ventriculi cardiacum abit.

Connexio: cum faucibus, ventriculo, diaphragmate, cum membranis dorsi & tracheæ.

Substantia: constat ex quatuor membranis:

1. *Membrana communis:* a pleura venit, multa cellulosa ad partes vicinas revincitur.
2. *Membrana muscularis:* constat fibris multis, robustis, longitudinalibus, tum annularibus, in longitudinales externas degenerantibus, quibus œsophagus

gus brevior & angustior reddi potest: aliae fibræ inferiores sunt circulares, successivo motu contractæ cibum depellunt, in ventriculum.

3. *Membrana nervea*, seu *tendinosa*: fortis, continua ab oris, nariumque membrana, ab intima, plicata, porosa, non villosa epidermide, humorem tenuem exhalante, pulposa, propria brevi cellulositate distinguitur, in qua rete faciunt, sedentque glandulæ pharyngæis continuatæ & similes.

4. *Membrana villosa*: venit ab epidermide, copiosæ hic adsunt glandulæ muciparæ.

Villi sunt brevissimi undique obducti muco, qui stillat a poris.

Oesophagus undique simplicibus folliculis scatet, ex quibus fluidior mucus separatur.

Arteriæ: veniunt a pharyngæis, thyreoideis superioribus, inferioribus, bronchialibus, aorta.

Venæ: conflunt in venæ jugularis internæ rammum superficiei.

Glandulæ œsophagæ: de genere conglobato sunt, lympham quam accipiunt a vasis lymphaticis, mandant ad ductum thoracicum.

Ufus: per œsophagum cibi promoventur, ut per intestinum alterna dilatatione ac constrictione fibrarum muscularium longitudinalium, & annularium. Constringitur œsophagus ab irritatione cibi descenditis.

Ita accurate œsophagi foramen inferius, in ventriculum hians a sphinctere suo clauditur, ut sanissimo homini etiam vapores in ventriculo coerceantur, nec ascendant nisi ex vitio.

Larynx.

Larynx est trachæ pars suprema, crassior, seu caput, retro linguam in parte antica faucium sita digitum facile admittit.

Vocis organum est.

Constat Cartilaginibus quinque.

Musculis pluribus.

Interna membrana nervea.

1. *Annularis cartilago*, seu *cricoidea*, partem constituit inferiorem, eique reliquæ insident.

Anterior angusta, posterior lata, basis est reliquarum omnium.

Jungitur cum cartilagine thyroidea & arytenoidea ope ligamentorum & fibrarum muscularium.

2. *Thyroidea cartilago*, seu scutiformis, quæ latissima est, perpendiculariter annulari insidet, & partem anticam laryngis format.

In viris hæc cartilago durior, magisque prominens est ac in mulieribus; nomen hinc invenit, *pomum Adami*.

Superius & inferius, in postica parte, processus habet binos, qui dicuntur *cornua*:

Cornua superiora nectuntur ligamenti cum cornubus ossis hyoidis.

Cornua inferiora cartilagini annulari in cavitate articulari, ad reliquas cartilagine adhæret ligamentis & musculis.

3. 4. *Arytenoidea* duæ, quæ margini postico & laterali cartilaginis annularis insident, & antrorsum flectuntur. Sic rimam inter se relinquant, quæ rima laryngis vocatur seu epiglottis, hæc rima vocem diversissima ratione mutat.

5. *Epiglottis*: hæc potius membrana cartilaginea,

elastica est, supremæ parti cartilaginis scutiformis adhæret & retroprimi potest. Fere ut pons mobilis glottidem tegit, ne quid in eam incidat.

Figura fere ovalis est, postrosum concava, antrorsum convexa; apex hæret libera, & vi sua elastica, semper elevatur sursum.

Dum sub deglutitione, dorsum linguæ retrahitur, epiglottis imponitur laryngis aperturæ, hinc viam ex cavo oris in laryngem claudit.

Basis, ligamento robusto, affigitur cartilagini thyroideæ, ossi hyoidi, basique linguæ.

Membrana, laryngem investiens, valde irritabilis, pluribusque foraminulis pertusa est, liquidum lubricans emittit.

Glandulæ arytenoideæ & epiglottidis, mukum secernunt ad lubricandam asperam arteriam.

Sinus laryngis, seu *ventriculi*: sunt cavæ, modo majores modo minores intus sub glottide, vocis inservientes.

Musculi laryngis sunt tria paria, nominantur:

1. *Sterno-thyroideum*: laryngem deorsum trahit.

2. *Hyo-thyroideum*: laryngem elevat.

3. *Crico-thyroideum*, cartilagine ambas ad invicem ducit.

Musculi rimæ glottidis:

1. *Crico-arytenoideus posticus*.

2. ————— *lateralis*.

3. *Thyro-arytenoideus*.

4. *Arytenoideus transversus*.

5. ————— *obliquus*.

Trachea.

Trachea.

Trachea, aspera arteria, vel fistula pulmonalis spiralis: est canalis longus ex annulis cartilagineis, fibris muscularibus, carneis, constans; semper apertus; qui ante oesophagum, a larynge per collum super oesophagum extensus, in thoracem descendit; ibique in duos ramos dividitur, qui *Bronchia*, vocantur; ejus partes sunt:

1. *Larynx*, caput sive initium tracheæ, ossi hyoidei annexum, de quo jam supra dictum est.

II. *Truncus tracheæ*, per collum ad pulmones usque extenditur,

Pars anterior componitur ex cartilaginibus semicircularibus, ab annulari, usque ad divisionem asperæ arteriæ; numero frequentiori sunt, viginti aut paulo plures.

Annuli hi cartilaginei tenues sunt, elastici, anterieus crassiores paulo quam ex lateribus. Superiores majores sunt: inferiores, quo magis descendunt eo & sunt minores.

Fibræ musculares annulos distos unientes, tum transversim excurrunt, atque asperam arteriam arcuant; tum perpendiculares sunt ab uno ad alterum descendentes; his aspera arteria brevior redditur; subveniunt postremis fibræ musculares aliæ, a cartilagine annulari ortæ, posteriori loco secundum totam longitudinem tracheæ descendentes in pulmonibus demum evanescentes.

Pars posterior membranosa constat, ex

1. *Tunica externa membranosa cellulosa*, quæ cartilaginum defectum supplet, fibrarum carnearum stratum, robustum, fibris in longum ac præcipue, in transversum, constructum.

Fibræ carneæ, circulos etiam seu annulos, cum annulis conjungunt & ab annulis superioribus, descendunt in inferiores: hi muscoli etiam, *intercartilaginei* appellantur.

2. *Tunica musculosa*, quæ est intima, oris cuti continua est, valde sensibilis, cum tenuissima epidermide superinducta & muciferis cryptis hic illic obfita.

Interior hæc tunica vocatur etiam membrana tracheæ *nervea*.

Utrisque membranis interponuntur annuli cartilaginei mediantibus fibris muscularibus invicem annexi.

3. *Glandulis parvis & glandula thyroidea*.

Anterior superficies tracheæ, tegitur musculis sternohyoideis, sternothyroideis.

4. *Bronchia*, sunt rami tracheæ inter vasa pulmonalia per pulmones ubique diffusi, quibus adherent vesiculæ.

Ortus: aspera arteria sub sterno thoracem subit ad tertiam colli vertebra in binos ramos dirimitur: quorum *dexter* brevior & amplior; *sinister* angustior

& longior; prior dextrum, sinister sinistrum petit pulmonem.

Progreditur hæc divisio; & quo magis majores rami subdividuntur in minores ac minimos, annulos etiam semper minus completos obtinent, non tam in figura, quam in situ inordinatos: ad divisiones omnium minimas, rami illi cartilagineam naturam amittunt, sunt penitus membranacei, & in vesiculas abeunt minimas pulmonales.

Hi omnes rami, appellantur *bronchia*; ad quorum divisiones majores, glandulæ affident ex lymphatico genere.

Fines: de bronchiorum finibus lis est inter anatomicos.

Aliqui opinantur, bronchiorum fines in ampullas ovals assurgere, cum proximis ampullis atque cum cavernis cellulosa interspersæ nequitiam communicantes.

Alii contendunt, inter fines bronchiorum & proximæ cellulas, adesse communicationem.

In hominibus & animalibus nonnullis junioribus communicatio evidens est & facili experimento confirmatur: pulmo enim neque quaquaversum intumescit, aër duntaxat per asperam arteriam impulsio, verum tunc etiam cum vulnuscule in quemcunque pulmonum locum inficito, aër per ipsum vulnuscule sufflatur; non traducitur aër ex ampullis in adjacentes cellulas, aut ex his in illas, ubi experimentum sumatur in bove, aliisque grandioribus animalibus; sic apparet dissensionis originem esse a diversitate specierum, in quibus fuerunt observationes.

Multa vasa ludunt, arteriosa & venosa, circa hæc vesiculas & cellulas. Vasorum autem pulmonalium duplex est genus. Unum constituunt *vasa pulmonalia* dicta; alterum vero, bronchiorum divisiones sectantes, appellantur *bronchialia* & pulmonum nutritioni famulantur.

Arteriæ bronchiales, incertæ sunt numero & origine.

Arteriæ dextræ plerumque unicus est truncus, raro duplex: dum in sinistro pulmone una interdum est superior, altera inferior.

Dextra arteria frequentius a prima earum intercostalium oritur, quæ aortæ propagines sunt, interdum ab aorta ipsa proxime nascitur, aliquando a subclavia, modo a mamma, etsi raro id contingat.

Sinistra, vel ab aorta, vel a trunco bronchialis dextræ proficiscitur.

Venæ bronchiales duæ plerumque sunt;

Dextera quarum est ramus venæ sine pari; aliquando in subclaviam ejusdem lateris visa fuit rediisse, & altera vena minor aliquoties adjungitur ad venam cavam migrans.

Sinistra vero fere semper in intercostalem aperitur sinistram, eamque superiorem.

Vasa hæc cum bronchiis communicant, verum etiam omnia inter se reciproce, uti injectiones demonstrant.

Bronchi pars thoracica extra pulmonem posita, propria ab aorta, aut a subclavia, aut a mammaria, aut ab intercostali, vasa habet.

Quicumque artiarum bronchialium originem considerat, facile intelliget, utrum in rarissima fortasse solæ pleuræ inflammatione seu potius in simplicissimo lateris dolore, congesta materia ex inflammatis locis intercostalibus per bronchiales arterias intra vias æreas pulmonum, & ex his per os, sputi forma, educi possit. Loquimur de *congesta materia*; nam quod sanguis sincerus ex pulmone non inflammato, adeoque sub aliis affectionibus erumpat, & quomodo hoc fiat abunde notum est, ac alibi locus dicendi erit.

Nervi: copiosi a recurrentibus & plexu cervicali, intercostali veniunt.

Glandule notabiles tracheæ adfunt, quæ ei humectandæ inserviunt, & quidem:

1. *Bronchiales*: sunt nigræ, inferiori tracheæ parti bronchiorum divisionibus nexæ, majores & minores, in cellulosa tunica, quæ muscolari circumponitur, sed maxime posterius in intercapedine cartilaginum

sedent, innumerabiles, simplices, quæ in cavitatem asperæ arteriæ mucum deponunt pellucidum, aquosum, lenissimum, ad humectationem tracheæ.

2. *Thyroidæa*, est insignis, colli maxima instar lunæ cornutæ, medio suo superioribus tracheæ annulis, cornubus vero sursum erectis, utrinque laryngi & œsophago adhæret. In homine est unica non duplex, conglomerati generis, sed mollis, lobulorum involucris multo, quam in salivali genere tenerioribus, cartilagini thyroidæ, cricoideæ, asperæ arteriæ, infidens.

Plena est seroso, flavesciente, leniter viscido humore. Sed ejus ductus satis certo non inventi, an succus in asperam emitat? an in œsophagum? an succum retineat inque venas refundat, uti thymus? non ignobile esse ejus officium, copia vasorum demonstrat.

Usus, incertus est.

Arteriarum ejus magnitudo insignis est, ex carotidibus, & ex subclaviis inferioribus veniunt.

Venæ: ad jugulares, ad subclavias redeunt.

Usus tracheæ arteriæ: est ad respirationem & loquelam; dum respiramus & loquimur, aerem introrsum & extrorsum mittit.

Thorax.

Thorax, vel *pectus*, est medius corporis venter five cavitatis, inter collum & abdomen situm, extenditur a collo ad diaphragma.

Sterno, costis & vertebriis dorsi undique ambitur.

Prima costa brevissima est, sed eadem solidior, ut sequuntur ad septimam & octavam, ita binæ binæque in circellos abeunt lobgiores & mobiliiores.

Octava longissima est, inde continuo, uti inferiori loco, ita breviores fiunt.

Fundamentum thoraci præstat columna, in quam vertebrae duodecim coalescunt.

Latera pectoris efficiuntur costis duodecim.

Posterior pars ossea crassaque in capitulum terminatur, quod foveolam ingreditur, in supremæ & imarum duarum vertebrarum corpore, in reliquarum duarum quarumcunque vicinis marginibus insculptam.

Firma ligamenta vertebrae revinciunt costis.

Inter anteriores cartilaginee, septem superiores ad sternum perveniunt & foveas laterales hujus ossis ingrediuntur.

Reliquæ quinque superior septimæ, deinde inferior quæque superiori agglutinatur firma cellulositatem ita marginem continuum efficiunt, qui & ipso in sterno firmatur. Eadem inter se a ligamentis propriis & cartilagineis per cellulositatem conjunctis appendicibus connectuntur: imæ duæ liberæ sunt, solisque cum musculis connectuntur. Ex cartila-

gines inferiores inter se & cum sterno firmis ligamentis uniuntur.

Substantia: pectus ossibus, cartilaginibus, musculis, membranis, vasis, nervis, ac communibus integumentis fabrefactum est.

Divisio, in partes externas continentes, & internas seu contentas.

Externæ partes:

1. Mammæ binæ, thoraci incumbunt.

2. Integumenta communia, de his jam dictum.

3. Musculi: duo *pectorales majores*: duo *pectorales minores*. Viginti duo intercostales externi & totidem interni intercostales, qui a pleura solo adipe & cellulosa tela, separantur: externi cuti sunt propiores: Omnes hi musculi elevant costas.

4. Ossa, viginti quatuor costæ; duodecim vertebrae dorsi. Sternum unum.

In parte *infima*, sub sterno est foveola, *scrobiculus cordis* dicta.

In parte *postica* est dorsum.

In lateribus, hærent humeri.

Cavitas interna dividitur in quinque minores cavitates quæ vocantur:

1. Cavitas dextra thoracis.

2. ——— sinistra ———.

3. Pericardium.

4. Spatium

4. Spatium mediastini anticum.
5. ————— posticum.

Partes internæ :

1. In utraque cavitate thoracis sunt, *pulmones*.
2. In cavo pericardii *cor*, cum *auriculis*, sinubus, & initio majorum vasorum.
3. In antico spatio mediastini est glandula *thymus* & tela cellulosa.
4. In postico spatio mediastini sunt :
 1. Oesophagus.
 2. Ductus thoracicus.
 3. Arcus aortæ.
 4. Rami venæ cavæ.
 5. Vena azygos.
 6. Octavum par nervorum.
 7. Par nervi intercostalis magni & diaphragmatici.

Figura : hujus cavitatis cavæ aviculari similis est.

1. *Superior pars :* angustior & obtusa est.
2. *Inferior pars :* latior, & a diaphragmate convexo terminatur, quod cavum pectoris a cavo abdominis separat.

Ufus thoracis : defendit partes suas contentas ; juvat respirationem & circulationem sanguinis ; in inspiratione & expiratione, dilatatur, elongatur, ac constringitur iterum & subfidet, aerem in pulmones admittit rursusque expellit.

Dilatatio pectoris consistit in costarum erectione & diaphragmatis descensu & contractione, bene notandum est artificium, quo costæ suis capitulis cum vertebri spinæ, harumque finibus & parte altera cartilaginea & flexili cum sternone, nexus habent & commissuras tam mirabiles, nec minus ad stabilitatem, quam ad motum, ita aptas, ut contractione muscutorum oblique flexi, & una cum sternone arcuum instar erigi & dum muscoli relaxantur, iterum resilire ac deorsum, introrsumque converti possint.

Mamma.

Mammæ : sunt duo glandulosa corpora pectori exterius adhærentia, eminentia, hæmisphærice convexa, subdura, copiosissimo adipe obduta ; ex acinis minimis per telam cellulosam firmiter nexis, composita ; conglomerata glandula, secretioni succi albi nutritii quem *lac* vocamus, dicatæ.

Nomina : in feminis mammæ, in viris mammillæ, in animalibus ubera vocantur.

Integumenta : sunt corporis communia.

Numerus : in homine duæ ; in bestiis variis plures.

Situs : in mulieribus adhærent in utroque pectoris latere & antè, incumbunt musculo pectorali majori, ob commodiorem lactationem : idque homini fere proprium exceptis fimiis, phocis, vespertilionum generi, aliisque paucis.

In quadrupedibus sub abdomine sunt.

Magnitudo varia, in virginibus mediocris ; in gravidis, puerperis, lactantibus maxima ; in puellis ante pubertatem & in vetulis, minima : variat magnitudo in variis regionibus. In Africa & Indiæ quibusdam locis usque ad ventrem sæpe protenduntur ; ita ut in terga reflecti possint.

Figura : subrotunda & singula hæmisphærium refert.

Pulchritudinis requisita sunt magnitudo mediocris, distantia modica, cutis tenera & candida substantia duriuscula, non flaccida aut pendula, & papilla rosea.

Tempus incrementi, vel *turgescentiæ*, est annus circiter decimus quartus, tum fororiari incipiunt, & menses apparent.

Tempus decrementi, varium : plerumque annus quinqueagesimus, runc citius nunc tardius.

Durante graviditate mammæ jam turgent & sæpe

serum tenue stillant, post partum vero, dum uterus iterum contrahitur, magis adhuc illæ intumescunt.

Videas tamen aliquando etiam puellas & virgines, suppressione mensium laborantes, imprimisque lascivas, illibata quidem virginitate, non minus, quam vetulas, virosque interdum mammosos, frequenti mammarum contredatione id efficere, ut & lac in mammis colligant & fundere quoties libuerit, possint.

Hippocrates aphorismo xxxix. ait : si mulier quæ neque gravis est, neque peperit, lac habet, ei menstrua defecerunt.

Partes externæ mammarum vocantur papilla, areola, foraminula lacteorum tubulorum.

Papilla : est corpus cavernosum, cellulosum, fere cylindricum, rubellum, ex media exurgens mamma.

Tenui cute & cuticula tectum, in apice rugosum, areola, glandularum sebacearum succo instructum, valde irritabilis naturæ.

Papillæ substantia cavernosa est fere ut penis : hinc a sanguine affluente erigi sive intumescere solet in blanda contredatione & lactatione infantum ; constant fibris nerveis, reticulatis, sensum acutum præbentibus ; adsunt vasa sanguifera copiosa, a mammariis tubulorum lacteorum extremis.

Foraminula seu *orificia tubulorum lacteorum* in lactantibus, optime quando lac exprimitur conspicua, sunt septem ad viginti in homine.

Areola, *area*, *discus papillæ* vocatur etiam halo seu orbiculus coloratus, circa papillam eminens ; glandulis parvis sebaceis obita, in virginibus grate rubella ; in mulieribus junioribus plerumque obscurior aut pallide fusca : in vetulis, livida, foeda : glandulæ teneram cutem defendunt a frictione, a calore perpetuo.

Ufus :

Ufus: papilla inservit lactationi quæ sine illa fieri nequit. Infans complexus ore papillam, blanda vellicatione cogit erigi, premit labellis, ne aer medius subire possit, inspirat una, in ore suo spatium parat aere leviori plenum. Sic pondus aeris, labiorum compressio emulget lac de papilla, fugit infans & alitur.

Substantiam mammarum constituunt.

1. *Integumenta communia*, scilicet epidermis, cutis.
2. *Substantia adiposa* plurima, quæ ejus molliem & molem efficit.
3. *Glandule lacteæ*, quæ ejus nucleum constituunt & in unam massam collectæ sunt; ad eas numerosa ex mammariis externis & internis, anastomosisbus inter se junctis, accedunt vasa, quæ lactis secretioni famulantur.

Densæ & contractæ antea marmæ, copiosiores nunc in acinos suos recipiunt succos, & eos magis elaboratos ad tubulos lactiferos mittunt, qui in sinus quasi & cellulas dilatati in lactantibus ampli, lac secretum colligunt & asservant; cum arteriis & venis communicant, sicut illud lactis generatio, hoc ejus resorptio & dissipatio evincit.

4. *Vasa lactea*, quæ etiam *vasa galactophora* vocantur, ex glandulis lacteis oriuntur.

Tubuli lactiferi, ex acinis oriundi, in majores confluant ramos, qui sensim versus centrum marmæ eunt, & in lactantibus insigniter ampliantur, eum in in finem, ut aliquam lactis portionem continere queant.

Ipsi vero fines ductuum lactiferorum, ad papillam delati, iterum angustati pluribus ostiis inter papillæ rugas aperiuntur.

Ductus sunt subtilissimi, molles, albi, ex glandula prius dicta mammaria magna enati, ad medium papillæ undique decurrentes, in arca coeuntes ac in ipsa demum papilla pluribus orificiis aperti.

An lactiferi tubuli per anastomosis jungantur inter se, ut Meckelius docuit, vel an nulla inter ipsos conjunctio, ut Waltherus nuper contendit? Judicium difficile.

Tubuli in lactantium turgidis magnis mammis solum perspicui possunt: in impuberibus, vetulis, emaciatis hæc vix vel prorsus non apparent.

Possunt quodammodo accurate conspici, & in cadavere, aut quando lac mora & frigore coactum, alienis liquoribus viam impedit, aut artificia ad tubulos replendos comparata ipsos tubulos disrumpunt.

5. *Arteriæ mammarum*, veniunt ab arteriis mammariis internis, ex arteria subclavia oriundis; ab ar-

teriis mammariis externis, ab arteria humerali & intercostali: surculi arteriarum harum exigui uniuntur etiam cum arteriis epigastricis.

6. *Venæ*, eadem nomina cum arteriis habent, & manifestius adhuc cum venis epigastricis anastomosant.

7. *Vasa lymphatica*: ex cellulis & ductibus lactiferis vasa lymphatica prodeunt in parte uberum posteriori, quæ in plexus lymphaticos axillares & subclaviam venam aperiuntur.

Per hos ductus lymphaticos retentum lac in sanguinem regeri potest, ideoque frequentiores mammarum obstructions præcaventur.

8. *Nervi* sunt multi & majusculi a nervis intercostalibus superioribus.

Ufus mammarum:

1. Lac nutritioni infantis dicatum, in glandulosa substantia secernere, in tubulis & sinibus lactiferis colligere, asservare, & suo tempore infanti per papillam præbere.

2. Venustatem scemini conciliare.

3. Stimulum veneris utriusque sexui excitare: virili dum pulchras mammillas aspiciunt; sceminino, quando earum marmas contrectant masculi, blanda hac irritatione eriguntur.

Sunt nonnulli jurisconsulti & medici, qui infallibile imprægnationis signum esse reputant, quando lac in mammis deprehenditur. Quod vero hæc circumstantia sæpe fallat, testantur varia exempla fornicarum juniorum ac vetularum, extra conjugium viventium, in quarum tamen mammis lac fuit generatum: nec desunt exempla, quod ancillæ quædam, ob libidinem infantes lactantes mammis suis admoventes, lactis proventum excitaverint; imo juvenes & viri fuerunt, qui ex mammis lac exprimere potuerunt; plerumque etiam infantibus recenter natis utriusque sexus lac in mammillis deprehenditur.

Mammis remotis, in thorace considerata:

1. *Musculi pectorales* duo, majores dicti, utrinque unus, sub mammis siti, ad brachia tendentes.

2. *Musculi intercostales externi* viginti duo totidemque *interni*, inter costas siti, elevando costas, respirationi inservientes.

3. *Membrana, pleura* dicta, totum thoracis cavum investiens.

Tunc pectus aperiendum; ubi notantur costarum utrinque in parte cartilaginea, juxta partem ossis insertio;

Dein dissectio & sterni elevatio administranda est, ut videantur pectoris contenta.

Pleura.

Pleura.

Pleura est membrana crassa, robusta, diaphana, cellularis, internam superficiem thoracis investiens, ubique duos quasi saccos formans, qui ex latere utrinque uniti, mediastinum producant;

Pleura constat ex duplici lamella valde vasculosa.

Superficies interna, lævis, polita & semper humida est.

Superficies externa est a cellulosa.

Interna cingit, mediastinum, sternum, costas, pericardium, vertebrae dorsi, diaphragma, hinc totum cavum thoracicum.

Omnes externae membranæ cunctarum partium in thorace contentarum oriuntur a pleura.

Mediastinum est processus membranaceus magnus, quod thoracis cavum in duas cavitates discernit.

Constat binis pleuræ laminis textu celluloso invicem nexis;

Posterior nascitur a corporibus vertebrarum dorsi.

Anterior per medietatem thoracis prolongatur, ac internæ sterni superficiei aliquantum sinistrorsum adhæret; hinc cavitas thoracis dextra latior est sinistra.

Inferius diaphragmati & pericardio.

Superius valis magnis sanguiferis.

In hac duplicatura mediastini antrorsum sub sterni & postrosum circa corpora vertebrarum dorsi spatium triangulare relinquitur, quod vocatur *spatium triangulare anticum & posticum*, cui aspera arteria, retro hanc œsophagus, vena azygos, ductus thoracicus & partim aorta incumbunt.

Anterior glandula thymus replet spatium.

Connexio pleuræ est cum costis, musculis intercostalibus, sterni & corporibus vertebrarum dorsi; interius cum pericardio & diaphragmate.

Vasa a vicinis partibus veniunt.

Arteriæ, ab intercostalibus, mammariis, diaphragmaticis, copiosissimæ sunt.

Venæ habent eadem nomina ac arteriæ; quæ vero in venæ azygos, ut & venæ cavæ truncum superiorem omnes exonerantur.

Lymphatica ad ductum thoracicum abeunt.

Nervi, ex vertebrarum dorsi, diaphragmaticis.

Usus:

1. Ut pectoris internam superficiem amictat.
2. Thoracem in binas partes dividat.
3. Pulmonibus & pericardio externam det membranam.
4. Totum thoracem investit, lubricat, firmat.

Diaphragma.

Diaphragma est sepimentum, quod thoracem a cavo abdominali separat.

Nomen: Latinis vocatur septum transversum quia thoracem ab abdomine distinguit.

Est membrana valida, ampla, e pluribus musculis constructa.

Situs est obliquus, ab apice sterni retrorsum, & deorsum ad corpora vertebrarum lumbarium usque, inter thoracem & abdomen, pars anterior, altior; posterior est declivior.

Superficies superior convexa, inferior concava.

In superiori parte habet membranam, quæ a pleura; inferiori autem a peritonæo.

Circumferentia carnosia musculum orbicularem refert.

Substantia est musculosa, cujus pars superior ampla, elliptica, a costis spuriis, musculis abdominis transversis, & cartilagine xiphoide carnea oritur; tendine suo centrum diaphragmatis nervosum fere triangulare conficit.

Inferior pars duplici surgit principio utrinque ex lumborum vertebrae & fere in centrum superioris infertur.

Divisio:

1. In superficiem superiorem & inferiorem.

2. *Centrum* quod tendineum.

3. *Ambitum*, qui carneus.

Connexio: antrorsum processui ensiformi sterni ultimis duabus costis veris & margini cartilagineo omnium costarum spuriarum pericardio, mediastino adhæret.

Postrosum, duo crura carnea format, quæ corporibus vertebrarum lumbarium necluntur.

Foramina tria magna adfunt:

1. *Foramen dextrum*, in dextro latere tendineum est. Transmittit venam cavam ascendentem, quæ ex abdomine in thoracem assurgit.

2. *Foramen sinistrum*, transmittit œsophagum ex thorace in abdomen, & par vagum.

3. *Hiatus posticus*, formatur inter crura postica diaphragmatis, hic transit arteria aorta, vena azygos, ductus thoracicus.

Vasa nominantur *phrenica*, quæ enim diaphragma significat.

Arteriæ sunt:

1. Ab aorta, vel cœliaca.
 2. A subclavia, vel mammaria.
 3. Ab intercostalibus & lumbaribus.
- Venæ* abeunt in azygon, cavam & subclaviam.

4 C

Nervi

Nervi sunt :

1. A vertebralibus colli duo magni diaphragmatici.

2. Ramuli a pari intercostali & vago.

Lymphatica vasa in venam jugularem fluunt.

Usus : diaphragma inservit :

1. *Respirationi*, cujus princeps est musculus, in inspiratione movetur deorsum, hinc amplior fit tho-

racis cavum : in expiratione vero sursum ascendit & comprimit pulmones.

2. Cor in situ sustinet, secumque movet in alterna respiratione, hinc sub hoc motu vasa magna sanguifera elongantur ac decurantur.

3. Pro motu etiam servit contentorum abdominis, promovet alterno motu humores, concussionem viscerum urget *excretionem* impuritatum, partum etiam impellit.

Pulmones.

Pulmo est viscus thoracis maximum, molle, spongiosum, cor complectens, respirationis organum.

Figura : si inflatur, unguis quodammodo bubulis similis fit superius convexa, inferius concava.

Color : in infantia est rubellus : cinereus in media ætate ; in senectute coerulescens, lividus aut ex albo & nigro variegatus.

Involucra pulmonis seu membrana extima, tenera & albens, pleuræ est continuatio in latere utroque, externam superficiem arte cingit : ea ratione, ut pleura pulmones quidem velet seu includat, non autem in lobulorum fissuras descendat, sed ab uno lobo ad alterum non mutato itinere, traducatur.

Connexio : cum collo, ope asperæ arteriæ.

cum sterno & vertebri, ope mediastini.

cum corde, ope vasorum pulmonalium.

Pulmo interior magna ex parte est liber.

Divisio in duas partes :

Dexter pulmo, qui pars major, in tres lobos dividitur minores.

Sinister pulmo, seu pars minor, in duos alios lobos dividitur.

Hi deinde in innumeros minimos lobulos, ultimoque in exilissimas vesiculas seu cellulas aëreas.

Fabrica pulmonum interior componitur lobulis pluribus, involucri pulmonum externo invicem junctis ; lobulorum horum interstitia textus cellularis explet, per quem vasa distribuuntur.

Lobulorum quivis, componitur copia maxima lobulorum de quo minorum, qui ex similibus magnitudine semper decrecentibus exsurgunt, quibus etiam textus cellularis interpositus ; lobuli demum exilissimi, abeunt in vesiculas parvas membranaceas, quæ post respirationem aëre sunt repletæ, ac invicem patent. Arteria pulmonalis, venæque pulmonales ramis suis distribuuntur per totos pulmones in vesiculas, donec demum furculi omnium subtilissimi vasorum horum, vesiculam quamvis, retis ad instar, cingant.

Substantia :

1. *Vesicularis* spongiosa, quæ cellulis vel vesiculis formatur minimis ; hæ maximam molem pulmonum efficiunt.

Tela cellulosa in magna adest copia, revincit omnes partes facitque cellulas communicantes cum vasis aëreis, firmat, ordinat, stabilit vasa, omnes minimosque lobulos comprehendit, donec lobuli resolvantur in cellulas membranaceas exiguas, aëre in adulto plenas variæ figuræ.

Cellulosa hæc tela aucta ultimo ipsum pulmonem constituit. In ea dividuntur arteriæ & venæ pulmonales, aërea vasa, & in cellulose ultimæ spatiosis minime arteriæ venæque repunt, intertextæ in retis speciem, ibique & arteria vaporem copiosum in pulmonis aëreas cellulas exhalat & venæ ab iisdem vaporem aquosum recipit. Hinc aqua tincta, serum lactis, cera tenuior impulsæ pulmonali arteriæ cum spuma in asperam redit, & vicissim ex aspera in pulmonalem arteriam venit. Eademque ratione ex vena pulmonali in asperæ vasa, ex his in venas, & denique ex arteriis rubris in venas pulmonales libere, liquor injectus it reditque.

2. *Vasculosa*, retis ad instar cellulas investit : vascula oriuntur ab innumeris vasis sanguiferis arteriis venisque pulmonalibus & bronchialibus, lymphaticis, glandulis, nervis, &c.

3. *Bronchialis*, minimis tubulis in cellulas hiat : veniunt e bronchiorum sinibus ultimis & vocantur, vasa aërea.

Ultimi rami invisibiles, exhalant aerem in cellulosa spatia pulmonis adulti, atque ab iisdem spatiis recipiunt vaporem arteriosum expirantem.

Vasa aërea : ab aspera arteria producuntur : partem membranaceam, eamque intimam cutis constituunt, quæ oris cuti continua valde facilis est, cum tenuissima epidermide superinducta.

Interior hæc tunica vocatur etiam *membrana tracheæ nervea* ; circa vasa aërea ludunt, copiosa vasa, arteriosa & venosa.

Circa hæc vasa aërea inter auctores dissensio orta est :

Aliqui docuerunt bronchiorum fines in ampullas ovals assurgere ; cum proximis ampullis, atque cum cavernis cellulose intersperse neutiquam communicantes.

Alii e contrario, communicationem inter fines bronchiorum, & proximas cellulas adesse contendunt ; in

in humano genere communicatio evidens est; in bove aliisque grandioribus animalibus aer ex ampullis in adjacentes cellulas non traducitur.

Involucrum pulmonis, sive membrana extima tenera & albens, pleurae est continuatio in utroque latere, & externam superficiem pulmonum arte cingit, ea ratione, ut pleurae membrana pulmones quidem velet seu incladat, non autem in eorum interiora descendat, sed ab uno lobo in alterum, non mutato itinere superducatur.

Subjicitur huic membranae textus cellulofus, rarus, pinguedine semper carens.

Vasa pulmonum: dividuntur in

1. *Communia*, seu *pulmonalia*: toti corpori inferiunt sanguinem miscendo.

2. *Propria*, seu *bronchialia*: nutritioni pulmonum dicantur.

1. *Vasa communia*: sunt arteriae & venae pulmonales; *arteria pulmonalis*; veteribus, *vena arteriosa*: uti bronchia divisa, ea ubique vario tamen in variis situ comitantur & tandem extremis suis ramificulis, circa vesiculas, *rete vasculosum Malpighii*, efficiunt; inserviunt, non nutritioni, sed circulo sanguinis per pulmones. Et suppeditant in vesiculas halitum rosicidum, qui lubricat, humectatque bronchia.

Exoritur ex atrio cordis anteriori eo in loco, ubi tres valvulae semilunares sunt: statim in principio a dextra ad sinistram, sub aortam reflectitur & dividitur ibi, in duos ramos, ut pulmoni utrique prospiciat:

Ramus dexter: distribuit ramulos per lobum dextrum.

Arteria magna in fetu, aorta est major, in adulto homine exigua, portione minor, duos habet ramos.

In fetu truncus ipse in aortam descendantem continuatur, *ductus arteriosus* nomine notus. In adulto homine iste truncus in solidum ligamentum abit.

Ramus sinister: jungitur statim ab initio aortae per canalem arteriosum in foetu pervium, scilicet *ductum Botalli* & dispergitur per lobum sinistri lateris.

Ramuli arteriosi, dividuntur tandem, in minimos, donec in venulas exilissimas sibi continuas, sanguinem tradant.

Arteria pulmonalis amplior est, sua sodesse venae.

Vena pulmonalis: olim *arteria venosa*, vocabatur; in cordis caecam sinistram influit, ejus extremitati apponuntur duae valvulae mitrales.

Venulae exilissimae, quae sanguinem ex arteriis minimis receperunt, sensim in majores conflunt truncos, dein in quatuor principes, tandem in sinum quadratum sinistram, seu posteriorem, cordis auriculam respondentem, sanguinem traducitur.

Venae pulmonales quatuor, se ramis arteriosis &

asperae arteriae comites addunt, multa cellulosa circumdati, quae aucta ultimo ipsum pulmonem constituit.

11. *Vasa propria*: sunt arteria & vena bronchialis.

Arteriae bronchiales: fere duae; ut una ab intercostali aortica suprema prodeat, & dextro vel utriusque pulmoni prospiciat; altera a trunco aortae ad sinistram pulmonem eat: alias plures visae, ut tres sint, accedente secunda aortica: alias unica, communis est.

Venae bronchiales: *dextra* ab azyga, *sinistra* a venae subclaviae proprio ramo intercostali superiori sinistro.

Hae vasa cum asperae arteriae ramis migrant, in membranas eorum descendunt & arteriae cum arteriis pulmonalibus communicant, venae cum venis, & rete faciunt in cellulosa tela interiori.

Glandulae innumerabiles sedent in cellulosa tunica, quae musculari circumponitur, sed maxime posterius in intercapedine cartilaginum, hae perexiguo ductu poro simili, aperto, in cavitatem asperae arteriae, mucum deponunt pellucidum aquosum, in lemas non coagulabilem, lenissimum, defendit membranam sensilissimam ab aere impuro pleno corpulculis molestis & acribus.

Glandulae bronchiales conglobatae sunt, nigricantes aut caerulecentes, haerent circa ramos bronchiorum plurimae lymphatici generis sunt.

Vasa lymphatica: textum retiformem in superficie pulmonum faciunt, & ad glandulas oesophago affidentes, dein ad ductum thoracicum abeunt.

Nervi: a plexu thoracis paris vagi & intercostalis; aliqui a recurrenente etiam & a cardiacis plexibus cum vasis magnis accedunt. Exiguus pulmonis sensus est, acris tamen nervulorum in naturam bronchorum divisorum. Neque pulmo de irritabili genere est.

Usus pulmonis: respiratio, sanguificatio, vox, odoratus, & sanguinis emunctorium est.

1. *Respiratio*, qua sanguinis attenuatio in reti vasculoso perficitur, alterno motu vasorum dilatatione & compressione.

Inspiratione dilatatur pectus, bronchia augentur, omnes diametri sunt majores, vasa extenduntur, hinc circulatio sanguinis sequitur faciliior, liberius ex corde missus sanguis in majora, minimaque vasa, arteriosa pulmonis irruit & acceleratur.

Hinc moribundum animal inflato pulmone, sanguinis ergo ad sinistram ventriculorum itinere nunc faciliiori, ad vitam revocatur, & perinde homo, qui aquis submersus mortui similis extrahitur.

In expiratione comprimuntur vasa sanguinea pulmonis, aer corruptus expellitur, pars sanguinis arteriis capillaribus impacta ad cor sinistram per venas propellitur.

Alterna

Alterna respiratio, viscera comprimit, intestina evacuat, cibos digerit, sanguinem ubique urget, fluxum & refluxum sanguinis excitat.

Majus hujus causa videtur esse:

1. Sanguinis moles, certum stimulum excitans in partibus valde irritabilibus.

2. Vitalis fibrarum cordis musculorum elasticitas.

3. Sanguificatio fit elaborando, quassando, alterno motu, attractione & compressione reciproca globulorum sanguineorum, eosque intime miscendo, sanguinem refrigerando ex aëre particulas aereas acidas, subtilissimas attrahendo, sorbendo de aëre atmosphærico vaporem tenuem, cujus autem non satis perspecta est utilitas, nec indoles.

4. Voci edendæ & formandæ inservit: aer enim e pulmone expiratione expulsus varie modificatur per glottidem, aliasque laryngis partes.

5. Ad excitandum *olfactum* requiritur, ut effluvia odorifera, inspiratione solita vel concitata nares feriant; fibrillas enim nerveas laceffendo gratam vel injucundam sensationem movent.

6. Sanguinis emunctorium est. Exhalat copiose pulmo, noxium de sanguine distillat; respiratio aërem sive immisto vapore certo subputri sive alio modo phlogistico quocunque modo, vitiat & ineptum reddit, qui vel pulmone distendat vel flammam alat, denique, id elementum elatere suo exiit.

Aer a turba hominum pestilens fit, febresque malignissimas intra paucas horas generare potest; amittit elaterem suum, non potest ita distentum tenere pulmonem, ut sanguinis copiam, nunc per dilatatas arterias pulmonales auctam, in venas transmittat;

oriatur ergo status in quo sanguis per pulmone meare nequit.

Stagnatio sanguinis in pulmone faciem tumefacit cum rubore, rumpit aliquando venas cerebri, colli, intestinorum, renum, pulmonis, auremque dextram cordis: hæc anxietatis in anima summæ, hæc causa mortis in aëre compresso, in submersis, in strangularis, multo magis subita, quam vulgo de submersis creditur.

An aër inter pulmonem sit & pectus, experimenta huic opinioni sunt contraria in homine.

Pone pleuram animalis quadrupedis vivi aut cadaveris, pulmo nudus oculis distinguitur, nullo spatio direntus.

Perforata pleura pulmo se, quamprimum ab aëre attingitur, ad vertebra recipit.

In avibus utique, pulmo grandibus foraminibus pervius, aërem in cavum thoracis dimittit: sed in iisdem, inter & pleuram, manifestum intervallum est.

Majora vulnera, aëre in unum cavum thoracis admissio, respirationem minuunt; in utrumque recepto, supprimunt.

Sub aqua apertus thorax, nullam in aquam emittit aeris bullulam, emittit vero in avibus, quibus in pectore aer est.

Spatium imaginabile, inter pulmonem & pectus, vapor replet, vel aquula.

Pulmones, si adhæserint, modice respirationem lædunt, quæ nulla superesset, si aer inter eos, & pectus, ad respirationem medius requireretur.

Pulmones carent pisces, qui solummodo in aquis vivunt hinc etiam tor eorum habet unicum modum ventriculum.

Pericardium.

Ante quam cordis examen proponamus, considerandum est *pericardium*: quod est peculiaris sacculus membranaceus, cor cum suis appendicibus includens, hærens, inter duos pulmonis lobos, in parte media & infima thoracis, exigua parte sternum contingit.

Omne animal cujus in corde duo sunt ventriculi, habet pericardium; ubi unus modo ventriculus adest, pericardium deficit.

Figura est conoides cordis volumini adæquata, quod commode continere debet.

Basis habet latam, subrotundam, quæ septo transverso tendineo, ad quintam sextamve costam cellulosa tela adnascitur.

Connexio, superius cum mediastino & vasis magnis cordis coheret basis.

Inferius: diaphragmati nectitur, apex liber est, & in cavitate quadam lobi sinistri pulmonis fovetur.

In bestiis plerisque cum diaphragmate non coheret.

Substantia, constat ex duplici membrana, valida, alba, stipata, aorta ipsa robustiore.

Membrana externa, communis est cum mediastino & pleura.

Membrana interna, propria, quæ cordi respondet, lubrica est, cum tunicis majorum vasorum continua, in qua quandoque innumera *foramina* sive *pori*, supposito digito apparent.

Pericardium visum fuit sexies crassius, quam debebat, cartilagineum, durum, osseum, excisum, purulentum, consumptum.

Vasa, arteriosa & venosa: a mediastinis, thymicis, bronchialibus, œsophageis & diaphragmaticis, adveniunt.

Lymphatica vasa ad ductum thoracicum abeunt.

Nervi, a diaphragmaticis oriuntur, a cardiacis superficialibus.

Liquor pericardii: loturæ carniū similis est, in parva copia plerumque invenitur in pericardio; videtur inservire pro cordis humectatione, motusque facilitate

facilitate. Morbi in immensum nonnunquam augent hanc aquam, quæ est lymphatica, ad ignem in gelatinam spissescit.

Pericardium defuisse varii notarunt auctores. Sed Ill. Hallerus id nunquam certo defecisse autumat, adhæsisse quidem poterit cordi, siccatu liquore, sic ut nullum fuisse videretur.

Ufus pericardii:

1. Sustentare cor, quasi pendulum; maxime, quando dorso incumbitur.
2. Defendere cor, ne aër frigidior, pulmonem ingrediens, illud forte offendant.
3. Ne pus, aqua, &c. thoracis, cor lædere possit. Liquorem pericardii continere pro cordis faciliiori motu.

Cor.

Cor est machina seu instrumentum ex copiosissimis carnis fibris muscularibus diversimode mireque intertextis composita; duobus constans cavitatibus; in pericardio includitur in medietate fere thoracis inter pulmones sito. Circulationis sanguinis & vitæ organum primum habetur.

In corde piscium, quorum cor, unicum modo ventriculum habet, pericardium deficit.

Cor plerisque animalibus datum est a natura, insectis etiam multis, vermibusque.

Aliqua animalia sunt, & quidem toto corpore irritabilia, quibus cor denegatum est. Iisdem autem animalibus quibus nullum cor est, neque vasa data sunt.

Figura cordis quodammodo conica est, cujus pars latior *basis*; tenuior *apex* dicitur.

Longitudo cordis, sex digitorum,

Latitudo basis, quinque,

Circumferentia, circiter tredecim.

Pondus, cor in variis hominibus pondere & magnitudine multum differt. Ad decem unciarum fuit æstimatum a Tabore, attingit nonnunquam uncias tredecim, etiam viginti quatuor & viginti octo.

Substantia cordis, carneo musculosa est; basis, apex, vasa multo adipe obducuntur, ad cor lubricandum & motum facilitandum.

Situs cordis obliquus est, non transversalis: ita ut basis in dextro, *apex* cum maxima cordis parte in sinistro latere, ubi pulsare percipitur, hæreat. Diaphragmati incumbit, in anteriori pectoris cavitate.

Jacet cor fere ad horizontem in pectore intra molles pulmones, ejus apex in supino homine respondere solet papillæ mammæ sinistræ quo loco, tempore suæ contractionis, pulsatio percipitur.

Sedes cordis nonnunquam mutatur in cubatu in dorsum sive in latus alterutrum; prout homo aut pedibus insistit aut capiti quemadmodum a circularioribus fieri solet.

Conformatio sæpe inventa fuit vitiosa. Visum est cor basim habere in sinistra thoracis *cavea*, apicem in dextra. Per morbos etiam per aneurismata aortæ, vomitum, integrum fere cordis corpus in thoracis latus dextrum traductum fuit.

In statu naturali cor ascendit & descendit cum diaphragmate; ascendit in fortiori expiratione, descendit autem in valida inspiratione, quia pericardium diaphragmati connexum est inferius.

Divisio externarum partium cordis est:

1. *Basis & apex.*
2. *Superficies, superior & inferior.*
3. *Margines, anterior & posterior.*

Divisio internarum partium cordis:

Ventriculus dexter.

Ventriculus sinister.

Basis respicit versus corpora vertebrarum, dextrorsum est cordis pars latior.

Apex locatur versus sextam costam sinistrorsum, oblique adeo, ut sinister ventriculus fere posterior dexter autem anterior sit.

Superficies externa cordis ambitur, lævi, firmæque tunica, cujus interior paries, tela cellulosa pinguedine maximam partem repleta est.

Superficies superior, habet convexitatem & sursum spectat.

Superficies inferior, plana est, incumbit diaphragmati.

Margo anterior, acutus a basi cordis ad apicem usque productus, a ventriculo cordis dextro seu anteriori formatur.

Margo posterior, rotundus, eadem uti prior decurrens ratione, a ventriculo cordis postico seu sinistro generatur. Cor ipsum dividitur in duos ventriculos per septum forte, robustum, membraneum, non perforatum.

Ventriculi sunt cava illa, quæ fiunt a septo cordis, discernuntur in sinistrum & dextrum.

Tres uncie sanguinis in ventriculis contineri possunt.

Ventriculus cordis, sinister vel posterior est angustior, minorque; at crassior multo, robustior, longior, rotundior ventriculo dextro: dirimitur ab hoc ope septi sibi maximam partem proprii.

Princeps pars est cordis, sanguinem per omne corpus pellens.

Sanguinem recipit ex vena pulmonali & auricula sinistra, atque in aortam magna vi extrudit.

Ventriculus dexter seu *anterior*; est latior, amplior, sed simul brevior, tenuior multo & debiliior, illo sinistro dicto.

Pars minima *septi*, cujus ope ab altero sejungitur; huic anteriori propria est, sed potius in appendicis morem fibris muscularibus cordi sinistro alligatum videtur.

Sanguinem e vena cava & auricula dextra recipit, ac in arteriam pulmonalem & pulmones expellit.

De piscibus monendum est qui solummodo in aquis vivunt, illi duntaxat unico cordis ventriculo gaudent: nam quia pulmonibus carent, per quos iis erat respirandum, ventriculus sinister necessarius non est: quia cavitas illa tantum destinatur, ut sanguis ex pulmonibus accipiat ac in arteriam magnam expellatur, ideoque pulmonibus non existentibus, desinit quoque illa cavitas existere.

Fabrica universa cordis componitur fibris muscularibus, varie intricatis, rectis, spiralibus, &c. mire intertextis; difficile est eas describere.

Fibra extima cordis feruntur a basi ad apicem totumque cor cingunt.

Fibra media extimis immediate subjacent, sed transversa magis directione; ope hujus decursus ambuo efformantur cordis ventriculi.

Fibra intima, oblique a basi ad apicem tendunt, aliae plurimae eadem ratione intra ventriculos cordis recurrunt. Aliae perpendiculariter descendentes, in fasciculos exiguos uniuntur, quibus formantur columnae, trabes, fulcique cordis: evanescent tandem extremitatibus tendineis in valvulis ventriculorum.

Fibra carnea cordis ita sunt intricatae, implicitae, & connexae, ut eas separare in strata & apposite describere nullus anatomicorum hactenus potuerit.

Unumquodque stratum cum altero confunditur & alius semper occurrit intertextus.

Orificia duo habet quivis ventriculus cordis quorum unum, *auriculare* per quod sanguis intrat, alterum *arteriosum* per quod iterum exit; numerantur ergo duo venosa, totidemque arteriosa.

Valvulae quatuor haec orificia habent, quae in orificiis arteriosis *semilunares*; in orificio auriculari dextro *mitrales*; in orificio auriculari sinistro *tricuspidales* vocantur.

Orificium venosum ventriculi anterioris versus atrium ducens ovale est, terminatum margine albente subtendineo, a margine hoc eodem oritur circulus membranaceus, partibus constans tribus inaequaliter quadrangularibus, a veteribus nomine insigniti valvularum *tricuspidalium*, & *triglochin*, *auriculares*, *venosae*: ad ingressum venae caevae in dextro ventriculo sitae sunt.

Valvulae haec versus parietes cordis, ope fibrarum tendinearum fortium, columnis carnis cardiacis affiguntur.

Orificium venosum ventriculi posterioris versus atrium patens, duabus tantum gaudet valvulis, valvulae mitrales dicuntur, sunt ad ingressum venae pulmonalis, in sinistro ventriculo.

Valvulae semilunares, vel *sigmoideae*, *arteriales* in ostiis arteriosis, dextro, tum sinistro, sunt tres membranulae in quolibet ostio, naturae tendineae, planum semicirculare referunt, arcu ad cordis basim concreto, & converso ad ventriculos, chorda soluta superius.

Singulae chordae corpusculum in medio habent callosum figurae triquetrae, etsi prima fronte ovalis videri possit.

Columnae carnae five *lacertali* cum sulcis interjectis, in utriusque ventriculi & auriculae parietibus, quam plurimi, totidem quasi muscoli & funiculi, ex quorum tendinearum fibrarum concursu in corde sunt peculiares membranae valvulae dicta ad orificia auricularum cordis positae.

Ejusmodi etiam columnae ex uno ventriculorum latere in oppositum transverse feruntur; partim ut in systole contractionem cordis juvent; partim ut in diastole nimiam eorum dilatationem impediant.

Vasa cordis sunt communia vel propria:

Communia vasa sunt:

1. *Aorta* e ventriculo sinistro.
2. *Arteria pulmonalis* e ventriculo dextro.
3. *Venae pulmonales*, in sinum venosum sinistram sanguinem suum mittunt.
4. *Vena cava* in sinum venosum dextrum se evacuat.

Vasa propria sunt:

1. *Arteria coronaria*, *dextrae* & *sinistrae*, quae ab aorta, per cordis substantiam disperguntur, idque nutriunt.
2. *Venae coronariae*, sanguinem ab arteriis acceptum in auriculam dextram reducant.

Auriculae duae: quasi appendices in basi cordis adherent.

Sunt diverticula sanguinis dum cor est in systole.

Substantiam habent muscularem ex columnis quasi lacertosis, cum interjectis sulcis, pro constrictione & expulsionem sanguinis in cor, quando hoc est in diastole. Hinc horum motus cum cordis *axeros* est.

Auricula dextra, *anterior*, est sacculus muscularis, suo orificio in ventriculum dextrum hians, longe major sinistra.

Auricula sinistra, similiter est sacculus, posterius, suo orificio ventriculum sinistram respicit.

Sinus venosus dexter, a vena cava formatur & in auriculam dextram aperitur.

Sinus venosus sinister, a venis pulmonalibus formatur, in auriculam sinistram hiat.

Nervi cordis sunt a pari octavo & intercostali, non sunt magni.

Cordis

Cordis fibræ, ut reliquis musculis sunt nervi, multiplices, varæ originis.

Primi supremi in latere sinistro a nervi intercostalis ganglio cervicali supremo.

Alii cum eo conveniunt ex plexu pharyngeo nervorum mollium, ex eo ganglio natorum, & ex glossopharyngeo misti.

Alii ex trunco nervi intercostalis accedunt.

Alii a medio ganglio insidente recto musculo circa transitum thyroideæ arteriæ, quod & ex supremo isto nervo ramos habet & a trunco intercostali & a phrenico.

Alii a recurrente octavi paris.

Nervos ad movendum cor plurimum facere nemo negabit. Sed alia subest causa motus in corde ipso, ut videre licet in corde evulso.

Omnia experimenta consentiunt, cor etiam mortui animalis, irritatum sotu, vapore, frigida, veneno, flatu impulsu, aqueo liquido, cera, sanguine, excitata scintilla electrica, continuo contrahi, & fibras omnes in motum cieri rapidum, vehementem, modo toti cordi communem, modo alicui parti culæ proprium.

Vis irritabilis major & diuturnior cordi, quam ulli alteri corporis parti insidet, ut possit ad motum lacerando revocari eo tempore, quo nullus alius musculus revocari potest.

Fœtus cor magis irritabile est & grandius & sui motus etiam in frigore tenacissimum.

Is motus est *infinis*, nec a cerebro advenit, nec ab anima, cum in mortuo animali, cum in corde de pectore avulso superfit, neque a voluntate, aut incitari aut tardari possit.

Status cordis triplex est, *dilatationis*, *contractionis* & *medius*: priores duo sunt violenti, postremus vero naturalis & tonicus.

Diaſtole seu *status dilatationis* cordis oritur a sanguine pleno gurgite irruente, ampliantur ventriculi a copia sanguinis, elewantur parietes cordis, elongantur fibræ musculares.

Systole, vel *status contractionis*, a fibrarum cordis motu vitali producitur, ex fabrica cordis & flaminum carnearum indole evenit.

In systole latera ventriculorum, nisu vitali recurunt ac decurtatis fibræ, cava comprimunt, ac determinata sua vi admissum cruorem.

Status medius, expers est elongationis & constrictionis qui primus & ultimus terminus vitæ censeretur debet.

In diaſtole ampliantur ventriculi a copia sanguinis, elewantur parietes cordis, elongantur fibræ musculares.

In systole, latera ventriculorum, nisu vitali recurunt, ac decurtatis fibræ, cava comprimunt, ac determinata sua vi admissum cruorem expellunt, trudentque in omnes partes corporis humani; sanguis ab arteriis, venis traditus, cum novo chylo & lymphatico succo ad cor revehitur, in pulmones, ibi præpa-

randus, pro ulteriore circulatione & nutritione, iterum iterumque adhibendus.

Motus cordis, mirabilis est, dies noctesque sine unius momenti intermissione & sine delassatione, centum quandoque & ultra annos perdurans, unicoque die centies millies pulsans.

Ingens est tantillæ carnis vis, quod facile pater, miraculo proximæ sunt ejus vires.

Nulla manus robore coerceri potest cor, nullo pene pondere elidi, pectori imposita maxima pondera quolibet ictu elevat.

Vis mira, quæ sola & perpetuo & absque fatigatione operetur, & quinquies mille in una hora, nulla alterna requie recreata, perenni labore defungatur, per totam hominis vitam.

Uſus cordis: est primum organum motus vitalis sanguinis, ejusque circulationem per omnes partes corporis promovens, ad corporis incrementum, nutritionem, & vitam.

Cor sanguinem per venas ex omnibus partibus recipit, & per arterias ad omnes rursus partes suo motu pellit: hinc vitæ corporisque conservatio & omnium reliquarum partium functiones dependent.

Hic circuitus sanguinis vocatur *circulatio* tres autem species sunt circulationis:

1. Prima, maxima, universalis circulatio est, quæ fit quando sanguis implet omnes corporis arterias per systolen, venarum & pars major, deplentur tempore diaſtoles.

Altera circulatio priori contraria, est per vasa coronaria cordis, quando arteriæ impletæ sunt tempore diaſtoles, & venæ deplentur durante systole.

Tertia species circulationis, est ventriculi sinistri cordis, per cujus ductus venales, parva portio sanguinis transit, sine appulsione ad pulmones, circulo per pulmones.

Præter has tres species circulationis, aliquæ sunt differentiæ in circulo, quæ possunt dici, varietates. Scilicet transitus sanguinis per hepar, lien, corpora cavernosa genitalium & cavernosos sinus duræ matris.

Peculiaritates observantur etiam in fœtu, utero gravido, & in vasculis minutissimis.

Motus progressivus & circularis ad protrahendam vitam summe necessarius, sanguinem a corruptione vindicat, qui absque hoc perenni & perpetuo fluxu, brevi tempore in putrilaginem abiret:

In illo versatur, vitæ, caloris, omniumque functionum & secretionum, principium.

Hoc motu abolito, statim mors ingruit, omnesque functiones immediate cessant.

Si circulus sanguinis bene progreditur in corpore humano, omnes functiones apte perficiuntur & sanitas obtinet; sin autem aliqua obstructio, vis nimia in vigore, vel debilitate obtineat, tunc morbus imminet, & æconomia corporis pessumdat: hinc maximi momenti est bene cognoscere & observare modum circulationis in praxi probe & feliciter faciendam.

TABULA

TABULA XLVII.

FIGURA I. Cor mulieris exhibet cum vasis suis contiguis cera repletum a dextro latere in situ suo naturali.

A. Vena cava inferior tota, quæ auriculæ dextræ & diaphragmati annectitur.

B. Vena cava superior auriculæ dextræ inserta ejus rami sunt.

C. Auricula dextra, equi aurem quodammodo referens unde nomen acquirit.

D. Dexter cordis ventriculus.

E. Auriculæ dextræ portio sub hoc situ cordis conspicienda, quæ canis aurem forma sua quodammodo refert.

F. Arteria pulmonalis a dextro cordis ventriculo oritur.

G. Aorta (sive arteriarum corporis truncus) e ventriculo sinistro inter ambas auriculas & arteriam pulmonalem exurgens.

H. Auriculæ sinistrae portio posterior.

I. Arteriæ bronchiales, Ruyschii.

K. Arteriæ & venæ coronariæ cordis, oriuntur ex aortæ trunco supra semilunares valvulas.

Diaphragmati sua plana facie incumbit, apice costæ sextæ, lateris sinistri cartilaginem spectante.

Subclavia dextra & sinistra.

Jugulares externæ accipiunt.

Jugulares internæ, excipiunt.

Duobus saccis cœcis serratis nomen datur, *auricularum*; reliquo atriorum cavo nomen est, *sinuum*.

Dicitur rectius anterior, altero multo est debilior.

Nectuntur auriculæ membranarum ope cum venis coronariis cordi.

Instructa est valvulis tribus semilunaribus; ex corde enata duos dividitur in ramos.

Aorta ex corde vix enata emittit coronarias arterias: tum sinisterrimum versus spinam dorsi facit arcum magnum.

Sacculus etiam venarum pulmonalium nominatur.

Distribuantur per vesiculas bronchiales, & ramos asperæ arteriæ.

Arteriæ per substantiam cordis disseminantur, tandem in venas cordis abeunt.

Recipit ab omnibus inferioribus partibus sanguinem reducem post secretionem factas.

Recipiunt sanguinem thoracis.

Venas frontales, angulares, temporales, auriculares, raninas, occipitales.

Sinus laterales duræ matris, venas gutturales, maxillares.

Sanguinem receptum a vena cava in ventriculum dextrum exonerat.

Sanguinem protrudit in arterias pulmonales.

Dirimuntur auriculæ ope septi in atrium dextrum seu *anterior* & *sinistrum* seu *posterius*. Septum in adultis plerumque est occlusum, in fœtu perforatum.

1. Arteria pulmonalis dextra; 2. pulmonalis sinistra. Distribuantur per pulmonis substantiam.

E parte convexa arcus veniunt 1. *arteria innominata* ex qua *carotis dextra* & *subclavia dextra*; 2. *carotis sinistra*; 3. *subclavia sinistra*.

Quatuor rami pulmonales eunt in sinum cordis sinistrum.

Pulmonibus nutriendis inserviunt.

Venæ sanguinem venosum in auriculam dextram e cordis substantia reducunt.

FIGURA II. Idem cor a sinistro latere sub eodem corporis situ, quasi per costas conspiciendum exhibet.

A. Aorta e ventriculo sinistro exurgens.

B. Ventriculi dextri pars cum arteria pulmonali.

C. Ventriculus sinister, cum arteriis & venis coronariis.

Rectius dicitur posterior.

D. Auriculæ sinistrae pars auri-formis.

E. Auriculæ sinistrae pars maxima.

F. Canalis arteriosus ex trunco arteriæ pulmonalis in fœtu decurrit in aortam.

G. Aortæ ramus maximus.

Tribus valvulis semilunaribus sanguinis regressus impeditur.

Arteria pulmonalis sub arcum aortæ transiens, in duos ramos dividitur.

Cor constituit primum, dextro ventriculo est minor at multo robustior.

Ad sinistrum latus arteriæ pulmonalis hæret.

Sacculus venarum pulmonalium dicta.

Sanguinem ex illa in hanc promovet.

Ad inferiora descendens,

Arterias toti corpori inservientes emittit.

Ad pulmonum lobos dextrum & sinistrum eunt.

Orificium versus atrium patens duas tantum habet valvulas mitiales.

Ventriculo sinistro infidet.

Huic venarum pulmonalium quatuor trunci inferuntur.

Occluditur in adultis, ac in ligamentum concrevit.

Inferioribus partibus prospicit.

TABULA XLVII

Fig. 1

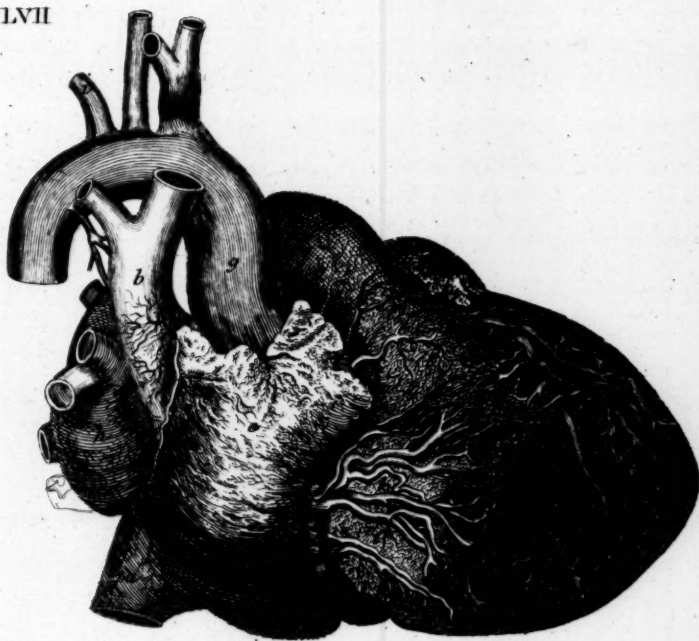
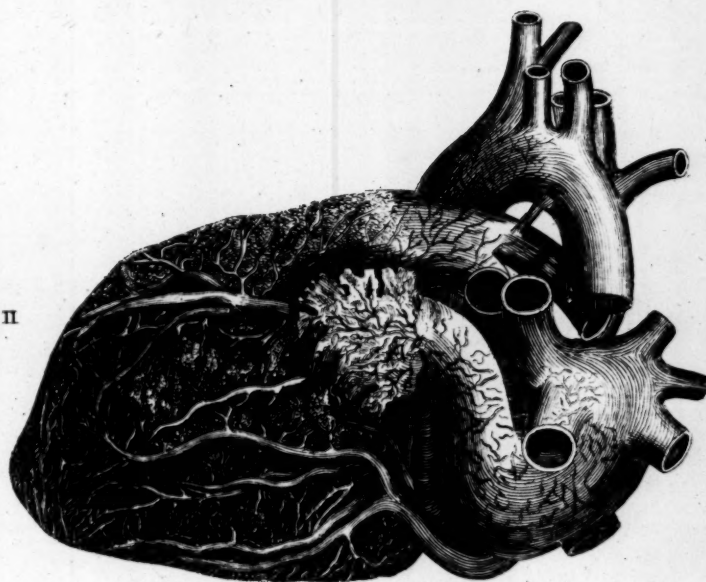


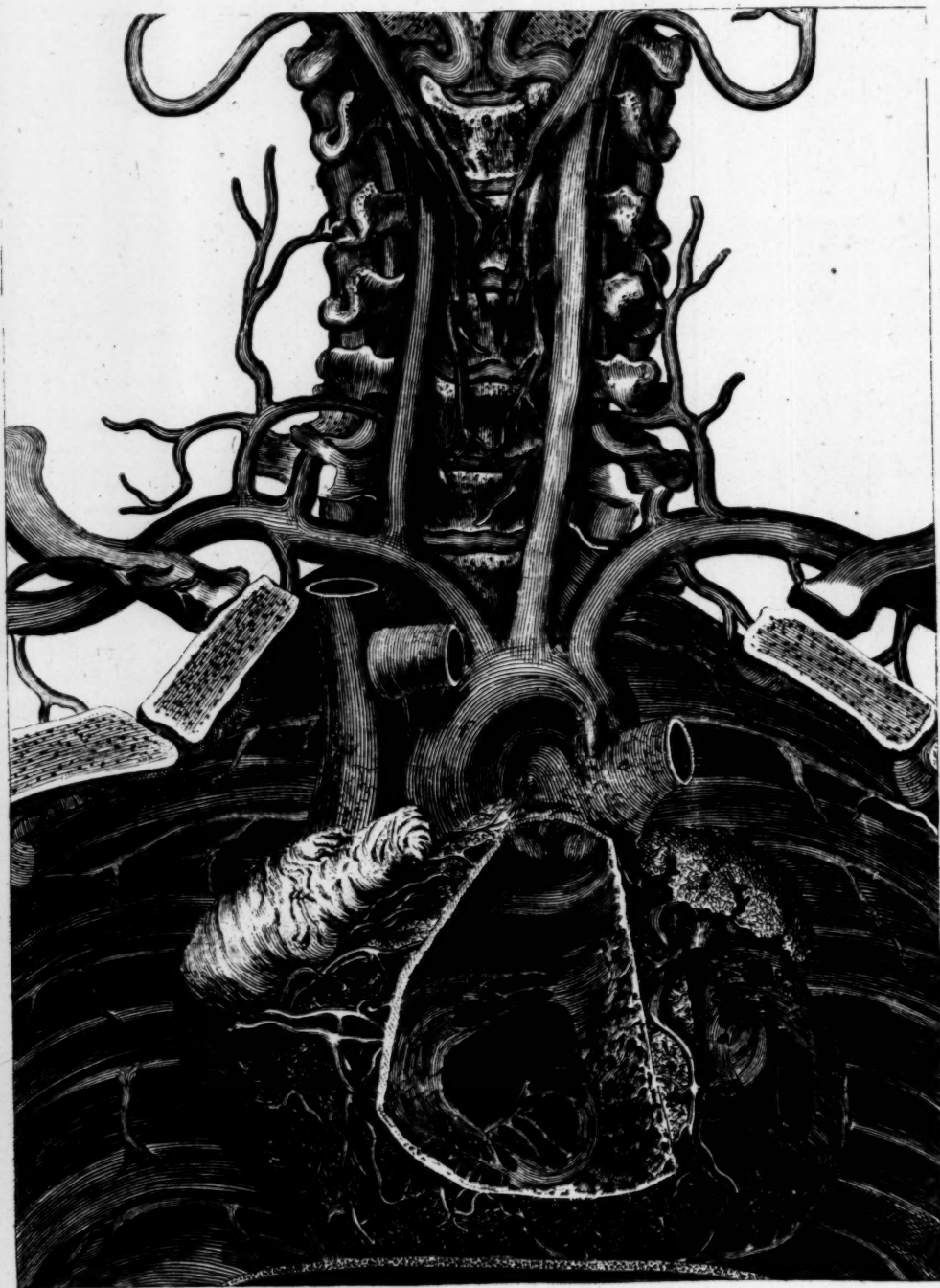
Fig. II







TABVLA XLVIII.



Scholæ historiae Medicinæ a Gul. Rowley.

T A B U L A XLVIII. De Circulatione Sanguinis.

Circulationis sanguinis organa.

Sunt cor & duæ arteriæ, &c.

Vi harum sanguis in omnes partes corporis pellitur.

Cor conum in homine secundum axim perfectum exhibet.

In avibus & brutis conî fere perfecti formam refert.

Est primarium circulationis organum.

Cor per (G) venam cavam diaphragmati adhæret.

Diaphragmati tota sua plana facie incumbit.

Sub diaphragmatis motu, cor aut elevatur aut deprimitur.

Cor ex quatuor musculis concavis, auriculis nempe duabus & duobus ventriculis constat, qui sanguinem excipiunt, receptum nulla intercedente mora, in cursu suo statim ejiciunt.

Hæc cavitates sua repletionem stimulatæ, contractionem exercent; valvulæ, recepti sanguinis regressum prohibent, fibris ita dispositis, ut undique se contrahentes magna vi sanguinem expellant.

Auricularum officium est, ut diverforia sanguini præbendo, cursum circularem in justas partes & itinera interfecerent; aliud, ut naturalem ventriculi contigui contractionem, sua vi instrumentali, vincant & superent.

A. Auricula dextra, sanguine repleta atque repletionem sua ad motum instrumentalem irritata contractionem exercere incipit ostia venæ cavæ utriusque constringendo.

Dein fibræ musculares ex auriculæ pariete protensæ, utramque cavam elliptice ambiunt, quæ ita venas cavas utrasque claudunt, ut regressum sanguinis in venas prohibeant.

Auriculæ contractio, sanguinem in ventriculorum dextrum ea vi protrudit, quæ naturalem (non instrumentalem) ventriculi contractionem superare valet.

B. Ventriculus dexter, sanguine repletus & ad contractionem muscularem irritatus, valvulas suas (1.) tricuspidales ita expandit.

Valvulæ ad se mutuo compressæ, regressum sanguinis in auriculam dextram omnino prohibent.

Ventriculi contractio, sanguinem in arterias pulmonales protrudit, ea vi, quæ elasticam arteriæ pulmonalis vim superare valet.

C. Arteria pulmonalis, elastica sua resiliione & stimulata tensione, relaxatis tum arteriis capillaribus, sanguinem comprimit.

Et primo impetu valvulas suas (2.) semilunares tum laxas comprimit.

Sic regressus sanguinis in ventriculorum omnino denegatur; atque adeo sanguis in venas pulmonales protruditur.

Venæ pulmonales, sanguinem ab arteriis acceptum, ulterius deducunt ad auriculam sinistram.

Hoc fit sub compressione pulmonum facta per expirationem.

Sanguis in auriculam sinistram tum relaxatam ea vi impellitur, quæ naturalem (non instrumentalem) auriculæ contractionem superare valet.

D. Auricula sinistra, repleta & sua repletionem ad motum instrumentalem irritata se contrahit.

Et venarum pulmonalium ostia ita constringit ut nullus regressus detur sanguini in venas.

Insequens contractio sanguinem in ventriculorum sinistram protrudit.

E. Ventriculus sinister sanguine plenus & sua repletionem ad contractionem irritatus suas (3.) valvulas mitrales, expandit.

(3.) Valvulæ mitrales sic expansæ & a sanguine compressæ, regressum sanguinis in auriculam sinistram prohibent.

Insequens contractio, sanguinem in omnes arterias corporis eo impetu impellit, qui omnium arteriarum vim elasticam superare valet.

F. Aorta, & arteriæ corporis sanguine repletæ & expansæ ad contractionem irritatæ vires suas ex elastica resiliione & stimulata tensione tum compositas, in sanguinem simul omnes conferunt & depressis valvulis semilunaribus sanguinem protrudunt.

Valvulis depressis, regressus sanguinis in ventriculorum prohibetur. Limpidi sanguinis pars in fibras corporis & in organa, secretionibus conficiendis, destinata; crassiorem partem sanguinis per arterias capillares, tum relaxatas in venas corporis, sua vi ubique protrudunt.

Hæc protrudens vis parem fere quantitatem, tam limpidi quam crassi sanguinis, undique ex toto corpore collectam per venam cavam in auriculam dextram, tum relaxatam pellit.

G. Vena cava inferior, juxta cor cum diaphragmate brevissimo tractu.

Recipit sanguinem ex partibus infra diaphragma sitis.

Juncta cum cava superiore sanguinem in auriculam dextram ducit.

Epitome Splanchnologia.

Explicatio partium omnium brevis, mihi videtur necessaria; itaque, hoc in opusculo, definitiones, situs, nexus partium dantur, præcipue in praxi medicinæ utilissimi; osteologia, syndesmologia, jam accurate dicta sunt in priori parte hujus operis, hic ergo omituntur.

Divisio corporis humani.

Corpus humanum dividitur in Caput,

**Truncum, &
Extremitates.**

Caput dividitur in faciem & partem capillatam.

Pars capillata capitis dividitur in verticem,

**— synciput,
— occiput, &
— partes duas laterales.**

Facies dividitur in frontem.

**— tempora.
— nasum.
— oculos.
— Os.
— buccas.
— mentum.
— aures.**

Truncus corporis dividitur in collum.

**— thoracem.
— abdomen.**

Collum dividitur in partem anticam in qua Pomum Adami seu larynx tangitur.

**in partem posticam.
in partes laterales.**

Thorax dividitur in partem anticam in qua mammae sunt, & fovea in parte infima thoracis, quæ scrobiculus cordis vocatur.

**in partem posticam, quæ dorsum dicitur, &
in partes laterales.**

Abdomen dividitur in regionem anticam.

**in regionem posticam, quam lumbos dicunt, &
in regiones laterales.**

Regio abdominis antica subdividitur in tres regiones.

1. in regionem epigastricam cujus latera nominantur hypochondria.
2. in regionem umbilicalem cujus latera dicuntur regiones lumbares.
3. in regionem hypogastricam cujus latera vocantur ilia.

Pubis est sub abdomine, regio pilosa, cujus latera inguina vocantur.

Sub pube sunt partes genitales.

In viris scrotum & penis.

In mulieribus labia & rima vulvae.

Spatium quod inter partes genitales & aperturam ani est, vocatur perinaeum.

Extremitates dividuntur in superiores & inferiores.

Extremitas superior dividitur.

in summam humeri sub quo fovea axillaris est.

in brachium.

in antibrachium

in manum. Quæ volam & dorsum habet.

Manus in carpum.

**metacarpum &
digitos dividitur.**

Digiti dividuntur in pollicem.

**— indicem.
— digitum longum.
— digitum anularem.
— digitum auricularem.**

Extremitas inferior dividitur.

1. in femur.

2. in crus quod genu, cavum subpopliteum & suram habet.

3. in pedem extremum in quo dorsum & Planta pedis.

Malleolus externus & internus est.

Pes extremus in tarsum.

**metatarsum.
digitos.**

Interna corporis divisio est in tria cava principalia.

Cavum cranii, quod viscera animalia,

— thoracis, quod viscera vitalia,

— abdominis, quod viscera naturalia continet.

Integumenta communia corporis.

Sub nomine integumentorum communium intelliguntur tres membranæ, quæ externam superficiem totius corporis investiant.

1. Epidermis.

2. Cutis.

3. Membrana adiposa.

Epidermis.

Est tenuis & pellucida membrana, quæ totam externam superficiem corporis tegit.

Diviso in superficiem superiorem, quæ sicca est.

in superficiem inferiorem, quæ mucosa est, & mucus Malpighianus vocatur.

Connexio epidermidis est cum cute per mucum Malpighianum.

Crassities in facie admodum tenuis, in vola manus & planta pedis admodum crassa est.

Color in mucu Malpighiano sedet, qui albus in Europæis, niger in Æthiopibus, fuscus in Hispanis est.

Ufus. Sensiles papillas cutaneas tegit, ne aere exsiccentur, & doleant.

Cutis.

Cutis.

Est membrana crassa, quæ inter epidermidem, & membranam adiposam locatur, & totam superficiem externam corporis tegit.

Divisio in superficiem anteriorem, quæ cum epidermide.

— *in superficiem posteriorem*, quæ cum membrana adiposa coheret.

Substantia. Ex textura fibrosa, vasculosa & nervea constat.

Arteriæ cutaneæ exhalant perpetuo liquidum tenue.

Venæ cutaneæ inhalant seu absorbent illa quæ cuti applicantur.

Nervi cutanei in superficie superiori præcipue in digitorum apicibus *papillas nerveas* formant, quæ organum tactus constituunt.

In inferiori superficie cutis sedent *glandulæ subcutaneæ*, & *bulbi pilorum* e quibus pili excrescunt.

Ufus. Cutis est organum sensationis.

— *exhalationis*.

— *inhalationis*.

Ungues.

Sunt laminæ corneæ, quæ apicibus digitorum manus & pedis inhaerent.

Divisio in marginem.

— *radicem*.

— *latera*.

Substantia est cornea, sine vasis & nervis.

Ufus. 1. Ad defendendas papillas nerveas a contusione.

2. Ad res minutas colligendas.

Pili.

Sunt filamenta ex cute excrefcentia, elastica, sicca.

Substantia. Constat 1. *bulbo*, qui sub cute hæret, & qui vesicula vasculosa & nervea est.

2. *Ex trunco*, qui cutem & cuticulam perforat.

Membrana adiposa.

Est membrana ex *cellulis* exiguis membranaceis formata; vocatur etiam *tela cellulosa*.

Situs. Sub cute intra musculos, omnesque partes molles locatur.

Substantia ex tenui membrana, quæ cellulas exiguas, oleo repletas, format. Hæ cellulae vasculis sunt plenæ, & peculiaribus aperturis inter se communicant.

Ufus. Superficiem corporis contegit, & omnes partes molles connectit.

De capite generatim.

Partes quæ caput constituunt dividuntur.

in *externas* &

in *internas*.

Partes externæ sunt,

1. *Integumenta communia cum capillis*.

2. *Expanfio tendinea*.

3. *Tria paria muscutorum* qui cranii ambitum tegunt.

2. *Musculi frontales*.

2. — *temporales*.

2. — *occipitales*.

4. *Pericranium*.

5. *Cranium* ipsum, quod ex duabus tabulis & intermedio diploe constat.

Partes internæ sunt,

1. *Tria Integumenta cerebri* nempe.

dura mater

membrana arachnoidea.

pia mater.

2. *Cerebrum*.

3. *Cerebellum*.

4. *Medulla oblongata*.

5. 9. *paria nervorum*.

6. 4. *Arteriæ* 2. *Carotides internæ*.

2. *Vertebrales*.

7. 12. *sinus venosi*.

Dura mater.

Est membrana crassa, quæ internæ superficiem cranii præcipue circa suturas fortiter adhæret.

Processus externi sunt, tres:

1. *Processus falciformis*, qui a crista galli ossis ethmoidici incipit, per medietatem ossis frontis, sub sutura sagittali, ad medietatem ossis occipitalis progreditur, & in spina cruciata hujus ossis finitur. Figuram habet falcis, & cerebrum in duo hemisphæria dividit.

2. *Tentorium cerebelli*, processus membranofus est, qui a medietate ossis occipitalis ad margines superiores ossis petrosi, tentorii adinstar extensa est.

3. *Septum cerebelli*, processus parvus est, qui longitudinaliter inferiori medietati ossis occipitalis adhæret, & cerebellum aliquantum subdividit.

Substantia. Constat ex duplici lamina.

Venæ, vocantur in dura matre *sinus venosi*. Numero sunt 12 quorum primi tres chirurgo notabiles.

1. *Sinus longitudinalis superior*, qui supra foramen cæcum ossis frontalis incipit, dein redeundo ad medietatem ossis occipitalis finitur in duos ramos laterales, qui vocantur,

2. *Duo sinus laterales*, qui in osse occipitali arcus adinstar a sinu longitudinali ad foramen lacerum pergunt, & ibi in *venas jugulares internas* exeunt.

Ufus. Dura mater periosseum internum cranii format.

Membrana

Membrana arachnoidea.

Est membrana tenuis, telæ aranææ similis, quæ intra duram & piam matrem locatur, & non solum cerebrum, sed etiam cerebellum, medullam oblongatam, & medullam spinalem singulatim circumvestit.

Substantia. Est tenuissimum textum filamentosum, quod sine vasis & nervis est.

Ufus hujus membranæ ignoratur.

Pia mater.

Tenuis est membrana, quæ cerebro, cerebello, medullæ oblongatæ & medullæ spinali firmissime accreta est.

Substantia est fere penitus vasculosa.

Ufus hujus membranæ est, ut vasa in cerebrum distribuat, & substantiam cerebri contineat.

Cerebrum.

Est magnum illud viscus quod in cranii cavo continetur.

Figura est fere ovalis.

Divisio. Superius a processu falciformi in duo hemisphæria.

Inferius a basi cranii in sex lobos dividitur.

Substantia cerebri dividitur in *corticalem* & *medullarem*.

Substantia corticalis exterior est, mere vasculosa & grisei coloris.

Substantia medullaris interior totum cerebri volumen facit, mere nervea est, albi coloris.

Cava principalia sunt 4. *Ventriculi cerebri,*

1. Duo *ventriculi anteriores* seu *laterales.* Sunt duo cava semilunaria, quæ a mediis cerebri lobis ad primos excurrunt, & septo pellucido a se invicem separantur. Vapor aqueus & plexus choroidæus plexus matris in illis continetur.

2. *Ventriculus tertius* est spatium quod inter thalamos nervorum opticorum relinquatur.

3. *Ventriculus quartus* est spatium quod intra cerebellum & medullam oblongatam relinquatur.

Prominentiæ principales cerebri

1. *Corpus callosum* est prominentia oblonga medullaris, quæ diductis anterioribus & mediis cerebri hemisphæris conspicua est.

2. *Corpora striata* sunt duæ protuberantiæ coloris grisei, antè sub singulo ventriculo antico una locatur.

3. *Thalami nervorum opticorum* sunt protuberantiæ duæ posteriores ventriculorum cerebri, albicantes & desinentes in nervos opticos.

4. *Corpora quadrigemina,* quæ 4. prominentiæ medullares sunt. Anteriore vocantur *nates* posteriores autem *testes*.

5. *Glandula pinealis* est tuberculum cerebri natis cerebri incumbens.

6. *Glandula pituitaria* non est prominentia cerebrina, sed vera glandula, quæ intra duplicatam duræ matris in cavitate sellæ turcicæ hæret.

7. *Crura cerebri.* Sunt duæ columnæ medullares, quæ ex basi cerebri progrediuntur & terminantur in pontem varolii.

Arteria cerebrina sunt rami *carotidum internarum* & *vertebrarum* articularum.

Venæ ex cortice cerebri redeunt se evacuant in 22. sinus venosus duræ matris.

Nervi. Cerebrum nervos non habet, sed 9. paria emittit.

Ufus cerebri est ut ex cortice vasculoso secernatur in tubulos medullæ tenuissimum liquidum, quod *liquidum nerveum* vocatur, quod sensibus internis & externis atque motui musculorum inservit.

Cerebellum.

Est cerebrum parvum in fossis occipitalibus inferioribus sub tentorio locatum.

Figura est rotunda.

Divisio a septo cerebelli in *lobum dextrum* & *sinistrum*.

Substantia externa corticalis, interna medullaris, ut in cerebro est.

Prominentiæ. *Crura cerebelli* sunt duæ columnæ ex medulla cerebelli exeuntes, & in pontem varolii terminatæ.

Cavitates seu ventriculos cerebellum nullos habet.

Ufus cerebelli idem est ac cerebri.

Medulla oblongata.

Est pars mere medullosa, quæ processui basilari ossis occipitis incumbit, facta ex concurrentibus cruribus cerebri & cerebelli. In ea notantur,

1. *Pons Varolii* est corpus convexum in superficie superiori medullæ oblongatæ.

2. *Corpora pyramidalia,* sunt duæ prominentiæ medullares internæ.

3. *Corpora olivaria,* sunt similes prominentiæ externæ, quæ omnes quatuor inferiorem medullæ oblongatæ superficiem & finem constituunt.

Medulla spinalis.

Est continuatio medullæ oblongatæ, quæ in specum vertebralem ex foramine occipitali magno ad tertiam vertebra lumborum descendit.

Figura est cylindrica in fine definit in varios nervos, qui *caudam equinam* formant.

Integumenta. Habet vaginam ex dura matre, arachnoidea & pia matre.

Substantia est extus medullaris, intus corticalis.

Ufus est ut emittat paria 30. nervorum, qui *spinales* vocantur.

Oculus.

Oculus.

Partes, quæ oculum constituunt, dividuntur in illas, quæ extra, & eas, quæ intra bulbum oculi locantur.

Partes externæ sunt,

1. *Supercilia.* Duo arcus pilosi supra orbitam locati.
2. *Cilia.* Pili tarsis palpebrarum accreti.
3. *Palpebræ.* Quarum una *superior*, altera *inferior* est.

Margines habent cartilagineos qui *tarsi* vocantur.

Ad marginem tarforum glandulæ locantur, quæ *Meibomianæ* dicuntur.

4. *Glandula lachrymalis*, quæ in externo orbitæ cantho in peculiari fovea ossi frontali insculpta locatur, ex hac glandula sex vel plures canales, qui *ductus lachrymales* vocantur, exeunt, & in interna superficie palpebræ superioris aperiuntur.
5. *Caruncula lachrymalis*, quæ in interno tarforum palpebrarum angulo locatur.
6. *Puncta lachrymalia*, sunt duo officia callosa, quæ in apicibus tarforum in interno palpebrarum angulo hiant. Unum in superiori, alterum in inferiori palpebra est.
7. *Canales lachrymales*, sunt duo canales tenues, qui a punctis lachrymalibus in saccum lachrymalem abeunt.
8. *Saccus lachrymalis*, est saccus membranaceus, qui in interno oculi cantho locatur.
9. *Ductus nasalis*, est canalis membranaceus, qui ab inferiori parte sacci lachrymalis per canalem osseum deorsum, ac paulo retrorsum in cavitatem narium abit, & sub inferiori osse spongioso in naribus aperitur.
10. *Membrana conjunctiva*, quæ a colore etiam *albuginea* vocatur, est membrana, quæ internam palpebrarum superficiem, & totam anticam superficiem bulbi obducit.

Bulbus oculi constat ex octo membranis. duabus cameris & tribus humoribus.

Membranae bulbi sunt,

Quatuor in *parte postica* bulbi.

sclerotica.
choroidea.
retina.
hyaloidea.

Quatuor in *parte antica* bulbi.

cornea transparentis.
iris.
uvea.
capsula lentis crystallinae.

1. *Membrana sclerotica*, quæ est extima, a nervo optico incipit, cavum sphaericum format, & ad marginem corneæ transparentis definit.

Partes anterior scleroticæ pellucida est, & cornea transparentis vocatur.

2. *Membrana choroidea*, est media bulbi tunica nigri coloris, a nervo optico incipit, internam superficiem scleroticæ ad marginem corneæ transparentis usque obducit.

Hic loci a cornea secedit, & transversim introsum deflectitur, & velum liberum, in medio foramine rotundo perforatum format. Hic membranaceus circulus choroideæ in anteriore superficie *iris*, in posteriori superficie autem *uvea* vocatur. Et foramen rotundum in medietate relictum dicitur *pupilla*. Hoc foramen dilatari & angustari potest a fibris motricibus non visibilibus.

3. *Membrana retina*, intima bulbi tunica est albicantis coloris & muco similis, a nervo optico, cujus propago medullaris est, incipit, intimam superficiem choroideæ usque ad marginem lentis crystallinae obducit, ibique finitur.

Camera oculi sunt,

1. *Camera anterior*, est spatium cavum, quod *anteriorius* a cava superficie corneæ transparentis & *posteriorius* a superficie iridis & pupillæ formatur.
2. *Camera posterior*, est spatium illud parvum, quod anterior a tunica uveæ & pupilla: *posteriorius* autem a superficie anteriori lentis crystallinae relinquitur. Utraque oculi camera humore aqueo plena est.

Humores oculi sunt,

1. *Humor aqueus* est humor, qui utramque oculi cameram implet.
2. *Lens crystallina* est corpus pellucidum lentem magnitudine referens, quod retro pupillam in peculiari fovea humori vitreo impressa & peculiari membranacea, pellucida capsula libere inclusa est. Hoc receptaculum vocatur *capsula lentis crystallinae*.
3. *Humor vitreus*. Est corpus pellucidum, quod totam bulbi cavitatem, a fundo usque ad uveam fere explet, & sustinet. Extima ejus tota superficies membrana forti, pellucidissima tamen investitur, quæ *membrana hyaloidea* vocatur. In anteriori humoris vitrei parte fovea est, cui insidet lens crystallina.

Bulbi connexio antrosum sit ope conjunctivæ membranae cum palpebris; postrosum ope 6 musculorum bulbi & nervi optici cum orbita conneditur.

Nervus opticus in postica bulbi parte scleroticam & choroideam perforat, & dein tunicam retinam constituit.

Usus oculi. Est organum visus.

Auris.

Partes molles, quæ aures constituunt, dividuntur in *externas & internas*.

Partes molles externæ sunt,

1. *Auricula.*
2. *Meatus auditorius externus.*
3. *Membrana tympani.*

Partes molles internæ sunt,

1. *Periosteum auris internæ.*
2. *Membrana communis auris internæ.*
3. *Tuba Eustachiana.*

Glandulæ, quæ cerumen secernunt, locantur sub cute meatus auditorii externi.

Ufus. *Auris est organum auditus.*

Nasus.

Prominentia faciei, quæ *nasus* vocatur, dividitur in *radicem*.

- *dorsum.*
- *apicem &*
- *alas nasi.*

Partes molles, quæ ossa nasi tegunt, sunt.

1. *Integumenta communia.*
2. *Musculi*, qui alas narium movent.
3. *Cartilaginee*, qui nasum constituunt, nempe *Pars antica septi & alæ nasi.*

Partes molles narium seu nasi interni sunt,

1. *Membrana pituitaria narium*, quæ muco obli-
nita, totam superficiem internam narium, sinu-
umque & ossa spongiosa narium investit.

Ufus nasi est pro odoratu &
respiratione.

Cavitas oris.

Partes, quæ oris cavum constituunt sunt *externæ &*
aliæ internæ.

Partes oris externas faciunt,

1. *Labia oris*, in his notanda veniunt *frenula* quæ
medietatem internam labii ad gingivas necant.

Partes oris internas constituunt,

1. *Palatum* quod crassa cute testum est, & ad uvu-
lam usque prolongatur.
2. *Duo arcus alveolares*, qui gingivis obducuntur.
3. *Gingivæ*, quæ substantia admodum vasculosa
& elastica constant.
4. *Lingua*, quæ oris cavum in *supralinguale &*
infralinguale dividit.
5. *Buccarum cavum*, quod intra buccas & dentes
est.
6. *Tria paria glandularum salivarium*, nempe *pa-*
rotides, submaxillares & sublinguales.
7. *Ossa*, quæ oris cavum constituunt.

Membrana oris communis, quæ omnes has partes
molles investit, nerveo-vasculosa est, & cuti con-
tinua.

Ufus oris est masticatio.
loquela.

Lingua.

Est corpus musculosum, in omnem ambitum mobile,
in oris cavo situm.

Divisio lingue est in basim.

- corpus.*
- latera &*
- apicem.*

Connexio. *Basim* ope musculorum ossi hyoidi adhæret.

Superficies inferior, ope plicæ cutaneæ, quæ
frenulum vocatur, fundo cavi infralingualis ad-
nectitur.

Substantia lingue carnea est, quæ crasso integumento
investitur.

Arteriæ linguales sunt utrinque rami carotidis exter-
næ, atque in inferiori lingue superficie *radice*
vocantur.

Ufus. *Lingua inservit loquelæ.*

- masticationi.*
- deglutitioni.*
- gustui.*

Collum.

Partes quæ collum constituunt, dividuntur in *externas*
& *internas.*

Partes externæ sunt,

1. *Integumenta communia.*
2. *Musculi.*
3. 7. *Vertebræ colli.*
4. *Medulla spinalis colli.*
5. 8. *Paria nervorum cervicalium.*
6. 1. *Arteriæ carotides.*
7. 2. *Arteriæ vertebrales.*
8. 2. *Venæ jugulares externæ.*
9. 2. *Venæ jugulares internæ.*
10. *Glandulæ jugulares.*
11. *Glandula thyroidea.*
12. *Nervorum cerebri par octavum & inter-*
costale magnum.

Partes internæ sunt,

1. *Fauces.*
2. *Pharynx.*
3. *Oesophagus.*
4. *Larynx.*
5. *Trachea.*

Fauces.

Cavum quod retro linguam & velum palatinum est,
sic vocatur.

Pars suprema formatur a processu basilari ossis oc-
cipitis.

Pars antica 1. a foraminibus posticis narium.

2. ab *uvula*, quæ pars glandiformis
est, ab ossibus palatinis in
fauces pendula.

3. ab *amygdalis*, quæ partes glan-
dulosæ sunt & ad latera veli
penduli hærent.

Pars

Pars antica 4. a *velo pendulo*, quod membrana est retro uvulam arcus adin-
stär ab ossibus palatinis de-
pendens.

Pars postica faucium a corporibus vertebrarum colli.

Pars infima a larynge & pharynge formatur.

Pares laterales constituuntur a processu petroso ossis temporis, ex quo *tubæ Eustachianæ* in fauces hiant, & retro amygdalas aper-
untur.

Ufus faucium. Interveniunt *deglutitioni*.
respirationi.

Pharynx.

Est *saccus* musculosus, qui infundibulo similis retro laryngem faucibus adhæret, & in *œsophagum* terminatur.

Œsophagus.

Est *tubus* musculosus, qui a pharynge ad ventricu-
lum descendit.

Situs est retro tracheam & ante corpora vertebrarum colli aliquantum sinistrorsum, dein in cavo pos-
tico mediastini per foramen sinistrum diaphrag-
matis in cardiam ventriculi abit.

Substantia est ex 4 *membranis*: quarum

1. *Communis.*
2. *Muscularis.*
3. *Nervæ.*
4. *Villosa est.*

Ufus est pro *deglutitione*.

Larynx

Est *capsa cartilaginea*, quæ retro linguam in parte
antica faucium locatur.

Constat ex 5 *cartilaginibus*.

Partis musculi &

Internâ membrana nervæ.

Cartilagines sunt,

1. *Cartilago annularis* seu *crycoidea*, quæ partem
inferiorem constituit, & cui reliquæ in-
sident.
2. *Cartilago thyroidea* seu *scutiformis*, quæ latif-
sima est, annulari insidet, & partem anticam
laryngis format.
3. *Epiglottis*, quæ potius membrana cartilaginea
elastica est, supremæ parti cartilaginis scuti-
formis adhæret, & retroprimi potest.
4. *Dux cartilagines arytenoideæ*, quæ margini
postico & laterali cartilaginis annularis in-
sident, & antrorsum flexuntur. Sic *rimam*
intra se relinquunt, quæ *rima laryngis* voca-
tur seu *glottis*.

Ufus: larynx est organum vocis, & simul respirationi
inservit.

Trachea.

Est *tubus* ex annulis cartilagineo-carneis constans,
quæ ante *œsophagum* a larynge in thoracem de-
scendit, & ibi in duos ramos, quos *bronchia* vo-
cant, dividitur.

Bronchia pulmonum substantiam ingressa, in innu-
meros ramulos dividuntur, qui in *vesiculas pul-
monales* ultimis finibus terminantur.

Annuli cartilaginei cum trachæ tum bronchio-
rum non sunt integre cartilaginei, sed in parte
postica carnei sunt.

Interna superficies laryngis, trachæ, bronchiorum,
& vesicularum pulmonalium membrana nervæ,
glandulis muciparis plena, investitur.

Anterior trachæ superficies tegitur musculis *sterno-
hyoideis* & *sternothyroideis*.

Ufus est ad *respirationem* & *loquelam*.

Thorax.

Cavum quod intra collum & abdomen locatur, tho-
rax vel pectus vocatur.

Figura hujus cavitatis cavæ aviculari similis est,
inferius latius & a diaphragmate convexo termi-
natur, *superior pars* angustior & obrusa est.

Cavum thoracis in 5 *cavitates* a mediastino dividitur.
in *cavitatem thoracis dextram* & *si-
nistram*.

in *cavitatem pericardii*.

in *spatium mediastini anticum*.

in *spatium mediastini posticum*.

Partes, quæ thoracem constituunt, dividuntur.
in *externas* &
in *internas*.

Partes externæ sunt,

1. *Integumenta communia.*
2. *Mammæ.*
3. *Musculi.*

2. *pectorales majores.*

2. *----- minores.*

22. *intercostales externi.*

22. *----- interni.*

4. *Ossa.*

24. *Costæ.*

12. *Vertebræ dorsi.*

1. *Sternum.*

5. *Pleura.*

Partes internæ seu *contentæ* sunt

1. In utraque *cavitate thoracis* sunt *pulmones*.
2. In *cavo pericardii* est *cor* cum *auriculis*, *sinibus*
& initio magnorum vasorum.
3. In *antico spatio mediastini*, est *glandula thymus*
& *tela cellulosa*.
4. In *postico spatio mediastini* est.
 1. *Œsophagus.*
 2. *Ductus thoracicus.*
 3. *Arcus aortæ.*

4. *Rami*

4. *Rami venæ cavæ.*
5. *Vena azygos.*
6. *Osseum par nervorum.*
7. *Par nervorum intercostalis magni.*

Inferior fundus thoracis a diaphragmate formatur, quod cavum thoracis a cavo abdominis discernit.

Mammæ.

Sunt duo hemisphæria mollia, quæ laterali thoracis regioni adhærent, & in sexu præsertim fœmineo magis conspicuæ sunt.

In medietate *papilla* & circa eam orbiculus coloratus, qui *discus papillæ* vocatur, eminet.

Substantiam mammæ constituunt.

1. *Integumenta communia.*
2. *Substantia adiposa*, quæ ejus molliem & magnitudinem.
3. *Glandulæ lacteæ*, quæ ejus *nucleum* constituunt, & in unam massam collectæ sunt.
4. *Vasæ lacteæ*, quæ etiam *vasa galactophora* vocantur, hæc ex glandulis lacteis oriuntur, & abeunt in papillam, in qua 10 tubulis extrorsum aperiuntur.

Ufus est lactatio neonatorum.

Pleura.

Est *membrana* internam superficiem thoracis inveſtiens, & ibi duos quasi saccos formans.

Dividitur in *superficiem internam*, quæ polita & semper humida est.

in ————— *externam*, quæ cellulosa est.

Processum format magnum qui *mediastinum* dicitur. Quod thoracis cavum in duas cavitates discernit. Nascitur a corporibus vertebrarum dorsi, antrorsum per medietatem thoracis prolongatur, ac internæ sterni superficiem aliquantum sinistrorsum adhæret.

In hac duplicatura mediastini antrorsum sub sterno, & postrosum circa corpora vertebrarum dorsi *spatium triangulare* relinquitur, quod vocant *spatium triangulare anticum & posticum*.

Partes quæ in his spatiis locantur, dictæ sunt.

Connexio pleuræ est cum costis, musculis intercostalibus, sterno & corporibus vertebrarum dorsi, inferius cum pericardio & diaphragmate.

Ufus est ut thoracis superficiem politam reddat. thoracem dividat.

pulmonibus & pericardio extimam det membranam.

Diaphragma.

Est *sepimentum*, quod thoracis cavum a cavo abdominis discernit.

Situs est obliquus, ab apice sterni retrorsum & deorsum ad corpora vertebrarum lumbarium usque.

Divisio 1. In *superficiem superiorem*, quæ convexa in *superficiem inferiorem*, quæ concava est.

2. In *centrum*, quod tendineum & in *ambitum*, qui carneus est.

Adhæſio. Antrorsum processui ensiformi sterni, ultimis duabus costis veris, & margini cartilagineo omnium costarum spuriarum adhæret.

Postrosum duo *crura carnea* format, quæ corporibus vertebrarum lumbarium adhærent.

Substantia est in centro tendinea, in ambitu carnea. *Superficies superior* pleura, *superficies inferior* peritoneo testis est.

Tres aperture.

1. *Foramen dextrum*, quod in latere dextro & tendineum est. Transmittit venam cavam ascendentem, quæ ex abdomine in thoracem assurgit.
2. *Foramen sinistrum*, quod in sinistro latere diaphragmatis est, transmittit œsophagum ex thorace in abdomen.
3. *Hiatus posticus* diaphragmatis, qui inter crura postica formatur. Ille hiatus transmittit arteriam aortam, venam azygos, & ductum thoracicum.

Ufus. Diaphragma inservit 1. *respirationi*.

2. *ſui cordis*.

3. *expulſioni* excrementorum & partus.

Pulmones.

Sunt duo viscera in cavitatibus thoracis locati, quibus respiramus.

Divisio in *dextrum & sinistrum* pulmonem.

Dexter in 3.

Sinister in 2. dividitur lobos.

Connexio pulmonis cum collo ope *tracheæ*.

Cum corde ope *vasorum pulmonalium* est.

Substantia pulmonis est triplex.

1. *Vesicularis*, quæ cellulis formatur.
2. *Vasculosa*, quæ retis adinstar cellulas investit.
3. *Bronchialis*, quæ minimis tubulis in cellulas hiat.

Membrana extima, à pleura est, & externam superficiem pulmonum arctè circumvestit.

Membrana interna pulmonum, quæ superficiem æream bronchiotum & vesicularium pulmonalium investit, nervea est, atque membranæ internæ tracheæ continua.

Vasæ pulmonum dividuntur in *communia & propria* seu *pulmonalia & bronchialia*.

Communia sunt *arteria & vena pulmonalis*.

Propria sunt *arteria & vena bronchialis*.

Ufus pulmonum est *respiratio*.
sanguificatio.
vox.

Cor.

Est viscus musculofum in cavo pericardii locatum, quod sanguinis motui infervit.

Divisio cordis externa est

1. in *basim* & *apicem*.
2. — *superficiem* *superiorem* & — *inferiorem*.
3. — *marginem* *anteriorem*. — *posteriorem*.

Divisio cordis interna est in *dextrum* & *sinistrum* ventriculum.

Situs cordis obliquus est non transversalis. *Basis* versus corpora vertebrarum dextrorsum & *apex* versus sextam costam sinistrorsum oblique locatur adeo, ut *sinister* ventriculus fere posterior, *dexter* autem anterior sit. *Superficies inferior* diaphragmati incumbit.

Cava, quæ cordis basi adherent, sunt

Auricula dextra, quæ saccus est muscularis, qui suo orificio in ventriculum dextrum.

Auricula sinistra, similis saccus est, qui suo orificio in ventriculum sinistrum hiat.

Sinus venosus dexter, qui a vena cava formatur, & in auriculam dextram aperitur.

Sinus venosus sinister, qui a venis pulmonalibus formatur, & in sinistram auriculam hiat.

Ipsa cordis cava ventriculi vocantur, hi a sepimento carneo, quod *septum cordis* dicitur, in *dextrum* & *sinistrum* discernuntur.

Quilibet ventriculus in sua basi duo orificia habet, unum *auriculare*, per quod sanguis intrat, alterum *arteriosum* per quod iterum exit.

Quatuor hæc orificia *valvulas* habent, quæ in orificiis arteriosis *semilunares*, in orificio auriculari dextro *mitrales*, in orificio auriculari sinistro *tricuspidales* vocantur.

Substantia cordis musculosa est.

Pericardium est peculiaris saccus membranaceus, qui cor cum auriculis, & sinibus includit.

Pericardium superius mediastino, *inferius* diaphragmati accrescit.

Vasa cordis dividuntur in *communia* & *propria*.

Communia sunt *aorta*, quæ e ventriculo sinistro *Arteria pulmonalis*, quæ e ventriculo dextro oritur.

Venæ pulmonales, quæ in sinum venosum sinistrum &

Vena cava, quæ in sinum venosum dextrum se evacuat.

Propria cordis vasa sunt *arteriæ coronariæ* cordis, quæ ab aorta in cor abeunt.

Vinæ coronariæ, quæ a corde redeunt in auriculam dextram se evacuant.

Nervi cordis rami sunt ab octavo & a pare intercostali magno.

Ufus cordis. Est primum motus sanguinis organum.

De Abdomine.

Est *cavitas* quæ thoracem inter & pelvim locatur.

Divisio est in tres cavitates.

in *cavitatem peritonei*.

in *cavitatem lumbalem*.

in *cavitatem pelvis*.

Partes, quæ abdomen constituunt, dividuntur in *externas* & *internas*.

Partes externæ sunt,

1. *Integumenta communia*.
2. 5. *Paria musculorum abdominalium* ut
Duo obliqui *externi*.
— *interni*.
— *recti*.
— *transversales*.
— *pyramidales*.
3. *Ossa abdominis*.
5. *Vertebræ lumborum*.
4. *Ossa pelvis*.

4. *Peritoneum*.

Partes internæ seu *contentæ* sunt,

In *cavitate peritonei*.

1. *Omentum*.
2. *Ventriculus*.
3. *Intestina tenuia* & *crassa*.
4. *Hepar* cum *vesicula fellea*.
5. *Mesenterium*.
6. *Lien*.
7. *Pancreas*.
8. *Vasa lactea*, quæ inter duplicaturam mesenterii locantur.

In *cavitate lumborum* extra peritoneum continentur.

1. *Renes*.
2. *Glandule suprarenales*.
3. *Ureteres*.
4. *Receptaculum chylis*.
5. *Aorta descendens*.
6. *Vena cava ascendens*.

In *cavitate pelvis* extra peritoneum sunt.

In *viris*. *Vesica urinaria*.

Intestinum rectum.

Vesiculae seminales.

In *foeminis* præter vesicam & intestinum rectum.

Uterus.

4. *Ligamenta uteri*.

2. *Tubæ Fallopianæ*.

2. *Ovaria* &

Vagina.

Peritoneum.

Est *membrana*, quæ internam superficiem abdominis investit, & magni sacci figuram refert.

Divisio in *superficiem internam* & *externam*.

Substantia. Simplex est membrana, cui exterius *textum cellulofum* adheret.

Ufus est, ut viscera abdominalia in suo situ contineant, & ut eorum ligamenta, & membranam extimam constituat.

Omentum.

Membrana est adiposa, quæ anteriori intestinorum superficiei incumbit,

Diviso est in omentum magnum & parvum.

Omentum magnum ab arcu magno ventriculi ad regionem hypogastricam usque super intestina propendit.

Omentum parvum a minoris ventriculi arcu ad hepatis extenditur.

Ufus omenti est ut intestina lubricet.

calefaciat.

a concretionem præservet.

pro bile oleum in venam portæ mittat.

Ventriculus.

Est receptaculum membranaceum quod ingesta ab oesophago excipit.

Situs est in regione epigastrica & quidquam in hypochondrio sinistro.

Diviso. Vacuus ventriculus deorsum pendet, & dividitur.

in Superficiem anteriorem & posteriorem.

— Curvaturam majorem seu inferiorem.

— Curvaturam minorem seu superiorem.

— Cardiam seu introitum ex oesophago.

— Pylorum seu exitum ventriculi in duodenum.

— Fundum qui dilatatio ventriculi versus lienem est.

Connexio. Ventriculus cum oesophago, duodeno, omento majori & minori, atque pancreate connexus est.

Substantia. Constat quatuor membranarum tenui tela cellulosa nexis.

Extima est communis a peritoneo.

Secunda est muscularis.

Tertia est nervæa vasibus & nervis constat.

Intima villosa est, holoserici adinstar tenuibus villis hirta.

Ufus est ut ingesta ab oesophago excipiat.

aliquantum retineat.

ea digerat

demum expellat in duodenum.

Intestina.

Sic vocatur *tubus* membranaceus, qui in cavo abdominis varie a pyloro ad anum usque flexus est.

Diviso intestinorum est in tenuia & crassa.

Tenuia sunt

Crassa sunt

Duodenum.

Cæcum.

Jejunum.

Colon.

Ileum.

Rectum.

Duodenum 12. digitos transversos circiter longum est, 3. facit flexuras, retro ventriculum in regione epigastrica locatur, & inter primam & secundam flexuram a communi ductu canalibus pancreatici & choledochi perforatur.

Jejunum est 15. palmas longum, locatur in regione umbilicali.

Ileum est etiam circiter 15. palmas longum, locatur in regione iliaca sinistra atque regione hypogastrica & finitur ad valvulam Tulpii.

Cæcum est sacculus 4. digitos transversos longus, locatur in regione iliaca dextra, & ei extus adheret processus vermiformis.

Colon. Incipit ab intestino cæco in regione iliaca dextra, assurgit recta ad hepatis, ibi transversim sub ventriculo flexitur ad lienem, ab eo descendit in regionem iliacam sinistram, & demum ad pelvim flexu sigmoideo finitur in intestinum rectum.

Ex his ergo patet colon dividi posse in partem ascendentem, in partem transversam & partem descendentem.

Rectum est palmam & mediam longum, ab ultima vertebra, ad sacrum & coccygis os descendit, & finitur in anum. Anus musculo orbiculari, qui sphincter ani vocatur clauditur.

Substantia intestinorum ex quatuor membranarum ut ventriculus, constat.

Connexio. Intestina generatim ope mesenterii in situ servantur.

Ufus intestinorum est chymum e ventriculo recipere.

Succo enterico, pancreatico, & bile miscere.

Chylum in vasa lactea propellere &

Fæces per intestinum rectum eliminare.

Mesenterium.

Est duplicatura membranacea, quæ intestina ambit.

Duodenum & intestinum rectum autem non comprehendit.

Diviso mesenterii est in tenue & crassum seu mesenterium & mesocolon, prius tenuia, alterum crassa continet intestina.

Connexio est cum tribus superioribus corporibus vertebrarum lumbiarum.

Substantia. Est continuatio peritonei, quæ duplicaturam format, intra quam intestina, vasa sanguinea, lactea, nervi, glandulæ mesaraicæ & tela cellulosa continentur.

Ufus mesenterii est, ut intestina, vasa, glandulas, & nervos in ordine ac situ firmet.

Hepar.

Hepar.

Est viscus abdominale maximum, quod bilis secretioni inservit, atque in hypochondrio dextro, & aliquantum in regione epigastrica locatur.

Divisio in tres lobos.

in *magnum, parvum, & Spigelianum.*

in *superficiem superiorem*, quæ convexa.

in *inferiorem*, quæ concava est.

Demum.

in *marginem anteriorem & posteriorem.*

Connexio hepatis cum diaphragmate ope *ligamentorum.*

Membrana extima hepatis, quæ totam substantiam investit, a peritoneo est.

Substantia vasculosa est.

Acini biliosi, sunt in substantia hepatis dispersi, bilem secernunt.

Ductus hepaticus, oritur tenuissimis ramulis ab acinibus biliosis hepatis, dein magnum ductum constituit, qui versus intestinum duodenum abit, & se cum ductu cystico in communem canalem unit.

Usus hepatis est, ut bilem secernat.

Vesicula Fellea.

Vesicula oblonga membranacea sub hepate in hypochondrio dextro sita.

Divisio in *fundum.*

corpus.

collum, quod continuatur in

Ductum cysticum, qui paulo post cum ductu hepatico se unit, & dein vocatur

Ductus communis cui inseritur demum *ductus pancreaticus*, qui dein communi officio intestino duodeno intra primam & secundam ejus flexuram inferuntur.

Substantia constat ex tribus membranis.

Usus vesiculæ est, ut bilem ex ductu hepatico regurgitantem retineat, ut sic mora spissior, amara, & acrior fiat.

Lien.

Est viscus quod in hypochondrio sinistro juxta ventriculi fundum costis tectum, locatur.

Figura ovalis est.

Divisio in *superficiem externam*, quæ convexa, & in *internam*, quæ concava est.

in *extremitatem superiorem & inferiorem.*

Connexio cum diaphragmate ope *ligamenti suspensorii.*

Substantia mere vasculosa est.

Membrana extima a peritoneo propago est.

Usus. Inservit *attenuationi* sanguinis.

Pancreas.

Corpus glandulosum est, quod in regione epigastrica sub ventriculo locatur

Figura similis est linguæ caninæ.

Divisio est in *superficiem superiorem & inferiorem.*

in *extremitatem dextram*, quæ lata, & *sinistram*, quæ acuminata est.

in *marginem anteriorem & posteriorem.*

Pancreas parvum, processus pancreatis est, qui duodeno accrescit.

Substantia est ex innumeris glandulis facta.

Ductus pancreaticus minimis ramulis a glandulis pancreatis oritur, dein magnum canalem constituit, qui totam medietatem pancreatis decurrit, & demum intestinum duodenum, ductui cholecho junctus, perforat.

Connexio pancreatis est cum ventriculo & liene ope *membrarum.* Cum duodeno mediante *pancreate parvo & ductu pancreatico.*

Usus est ut humorem salivæ similem *secernat* & in duodenum *deferat.*

Vix Lactæ.

Vix quæ chylum ab intestinis in sanguinem *vehunt*, sunt.

Vasa lactea.

Receptaculum chyli.

Ductus thoracicus.

Vasa lactea sunt parvæ venæ, quæ chylum vehunt.

Oriuntur ex intestinis tenuibus præsertim ex jejuno & ileo, paucissimæ ex intestinis crassis.

Dividuntur in *vasa lactea primi & secundi ordinis.*

Vasa lactea primi ordinis, ab intestinis orta intra duplicaturam mesenterii ad glandulas mesaraicas abeunt.

Vasa lactea secundi ordinis a glandulis mesaraicis orta, intra duplicaturam mesenterii ad receptaculum chyli abeunt.

Receptaculum chyli, est saccus angustus, qui diaphragmati ad duo superiora corpora vertebrarum lumbarium incumbit.

Ductus thoracicus. Est canalis qui a receptaculo chyli, per posticum hiatus diaphragmatis, in postico spatio mediastini thoracis juxta corpora vertebrarum dorsi ad venam subclaviam sinistram usque ascendit, & in eam se exonerat.

Ductus thoracicus in hoc itinere etiam in se recipit *vasa lymphatica* fere totius corporis.

Usus. Hæ viæ lactæ chylum ex intestinis in sanguinem *vehunt.*

Renes.

Sunt duo *viscera*, quæ urinam secernunt.

Situs est retro peritonei saccum in lumbis circa corpora superiorum vertebrarum lumbarium.

Figura est phaseolo similis.

Divisio est in *superiorem anteriorem & posteriorem.*

in *extremitatem superiorem & inferiorem.*

in *marginem externum*, qui convexus,

in *internum* qui concavus est.

Substantia renum triplex est.*Corticalis* seu vasculosa, quæ extima est.*Tubulosa*, quæ media est, tubulis constat.*Papillosa*, quæ extima est.**Integumenta renis sunt.**1. *Membrana adiposa*, quæ crassa est, & laxè renem involvit.2. *Membrana propria*, quæ ipsam renis substantiam investit.*Ureteres* sunt canales *membranacei*, quorum in utroque rene unus est, qui a rene in vesicam urinariam descendit. Initium ureteris amplius est, & *pelvis renalis* vocatur.*Glandulæ suprarenales*, sunt duæ magnæ glandulæ, quæ supra renes adhuc intra membranam adiposam renum locantur.*Usus renum*. Renes urinam *secernunt*, & ureteres illam a renibus in vesicam urinariam *deferunt*.**Vesica Urinaria.**Est *saccus membranaceus* sub peritonei sacco in cavitæ pelvis locatus.*Situs* est in *viris* intra ossa pubis & intestinum rectum.in *mulieribus* intra ossa pubis & uterum.*Figura* est magnæ lagenæ pyriformi similis; hinc*Divisio* in *fundum superiorem*.in *corpus* quod est pars media.in *collum* quod ex fundo inferiori emergit, & *sphinctere musculo* circumdatur.*Substantia* constat ex 4. membranarum, ut intestina.*Usus* vesicæ est, ut urinam *recipiat*.*retineat*.*expellat*.**Partes Genitales Virorum.**

Partes virorum genitales constituunt.

Penis.*Testiculi*.*Vesiculæ seminales*.**Penis.**Etiam *membrum virile* vocatur.*Divisio* est in *radicem*.*corpus* &*caput*, quod *glans* vocatur.*Glans* habet basim latam, quæ *corona* dicitur, & *apicem* qui orificio *urethræ* perforatus est.*Mons veneris* est *monticulus pinguedinosus*, cute admodum pilosa tectus, qui *synchondrosim* ossium pubis tegit.*Substantiam* membri virilis constituunt.*Integumenta communia*.Duo corpora *cavernosa penis*.*Corpus cavernosum urethræ* & demum*Urethra ipsa*.*Prolongatio cutis*, quæ glandem tegit, *præputium* vocatur, quod in parte inferiori ope *plicæ membranaceæ*, quæ *frenulum* vocatur, glandi adheret.Duo corpora *cavernosa penis* ex substantia spongiosa constant, ab arcibus ossis ischii utrinque incipiunt, dein in membro virili supra *urethram* sibi invicem accumbunt, & obrusis apicibus sub corona glandis finiuntur.*Substantia cavernosa urethræ* ante collum vesicæ crasso principio quod *bulbus urethræ* vocatur, ab ambitu urethræ incipit; dein ambit totam *urethræ* longitudinem ad apices duorum corporum cavernosorum penis usque, supra hos demum *glandem* format, in qua finitur.*Urethra* canalis membranaceus est, oritur a collo vesicæ urinariæ; descendit infra corpora cavernosa penis, & sub illis in apicem glandis pergit, atque in ea fissura longitudinali aperitur.*Verumontanum* prominentia cutanea est, quæ in cavo *urethræ* ante collum vesicæ locatur.*Glandulæ penis* sunt.1. *Glandulæ muciparæ* urethræ, quæ sub tunica interna locantur.2. *Glandulæ odoriferæ*, quæ circa & in corona glandis hærent.3. *Glandula prostatica*, quæ solitaria est, circumdat inferius collum vesicæ.*Usus penis* est ad *effusionem seminis* & urinæ.**Testiculi.**

Sunt duo corpora ovalia, quæ in cavo scroti continentur.

Epididymis seu *testiculus accessorius*, est appendix testiculo incumbens, in quo *caput* seu extremitas anterior & *cauda* seu extremitas posterior notari debet.*Integumenta testiculi* sunt.1. *Scrotum*, cavum membranaceum, *septo* intermedio membranaceo in duas cavitates divisum; constat *epidermide*, cute & *membrana fibrosa*, quæ *Darton* vocatur.2. *Tunica vaginalis*, quæ membrana cellulosa est, ab annulo inguinali incipit, atque funiculum spermaticum & testiculum investit.3. *Tunica albuginea* testiculi est albi coloris, & cum ipsa testiculi substantia concrevit.*Substantia testiculi & epididymis*. Ex tenuissimis albicantibus canalibus constant.Omnes demum canaliculi *epididymidis* in unum magnum confluunt canalem, qui *vas deferens* vocatur.*Vas deferens* oritur ex cauda *epididymidis*, per funiculum spermaticum & per annulum inguinalem ascendit & in *pelvis* cavo in *vesiculæ seminales* terminatur.*Funiculus*

Funiculus spermaticus ergo constat ex *vase deferente*, *arteria*, & *vena spermatica*, *nervis spermaticis*, *vasis lymphaticis* & *tunica vaginali*, quam *musculus cremaster* ambit.

Ufus testiculorum est *seminis secretio* & *preparatio*.

Vesiculæ seminales.

Sunt duo receptacula membranacea, quæ semen a vasis deferentibus recipiunt, & continent.

Situs eorum obliquus est, intra intestinum rectum, & supra collum vesicæ.

Ductus ejaculatorius ex qualibet vesicula in urethræ cavum abit, & ibi in summitate verumontani peculiari orificio hiat.

Ufus est, ut semen retineant & excernant in urethram.

Partes Genitales Mulierum.

Partes quæ in mulieribus generationi inserviunt, dividuntur in *externas* & *internas*.

Externæ sunt. *Mons veneris.*

Labia majora.

Labia minora.

Clitoris.

Hymen.

Internæ sunt. *Vagina.*

Uterus.

Tubæ Fallopianæ.

Ovaria.

Ligamenta uteri lata.

————— *rotunda.*

Urethra.

Mons veneris est monticulus pinguedinosus, cute pilosa tectus, qui synchondrosi ossium pubis incumbit.

Labia majora, sunt duo monticuli pinguedinosi, qui sub monte veneris incipiunt, labia minora tegunt, & juxta latera orificii vaginæ ad perinæum abeunt, & ibi ope plicæ cutaneæ transversalis, quam *frenulum labiorum* vocant, sibi invicem uniuntur.

Labia minora, quæ etiam *nymphæ* vocantur. Sunt duæ plicæ cutaneæ, cristis gallinaceis similes, quæ ad latera orificii vaginæ locantur.

Clitoris est particula glandiformis, quæ sub anteriori labiorum majorum commissura hæret.

Hymen est membrana ut plurimum semilunaris, quæ orificio vaginæ in virginibus integerrimis adhæret.

Vagina uterina est tubus membranaceus, qui intra labia minora incipit, dein in cavo pelvis intra ossa pubis & intestinum rectum ad collum uteri ascendit.

Constat vagina tribus membranis.

Exima cellularis a peritonei tela cellulosa est.

Media muscularis, quæ fibris carnis constat.

Intima rugosa vocatur. *Rugæ* hæ *transversales* sunt.

Urethra canalis est membranaceus, amplior quam urethra virilis, & recta descendens a collo vesicæ urinariæ intra ossa pubis, & vaginam, atque orificio suo sub clitoride intra principia nympharum aperitur.

Uterus. Est *receptaculum* illud spongiosum, quod in cavo pelvis super vagina intra vesicam urinariam & intestinum rectum locatur.

Figura ejus pyro compresso similis est, hinc ejus *Divisio* in *fundum*, qui pars suprema latissima est.

corpus quod pars media

collum quod pars infima in acumen angustata est, & in

Orificium uterinum, quod rima transversalis in collo uteri est, quæ in vaginam prominet.

Cavitas uteri in virgine parva est, vix amygdalam excorticatam capit, tribus instructa est *aperturis*. Duæ sunt ad latera uteri, *orificia interna* tubarum Fallopianarum vocantur. Tertia apertura est inferior, nempe ipsum *orificium uterinum*.

Ligamenta uteri lata a duplicatura peritonei, quæ utero externam membranam dat, originem habent. A lateribus uteri ad ossa ilia protenduntur. Sustinent uterum, tubas & ovaria.

Ligamenta uteri rotunda oriuntur a lateribus uteri sub fundo, tendunt in anulos inguinales, & ibi in pinguedinem desinunt.

Tubæ Fallopianæ sunt duo canales membranacei, qui a fundo uteri lateraliter oriuntur, atque in superiori margine ligamenti lati versus ovaria abeunt.

Ovaria sunt duo corpora plana, quæ in cavo pelvis ad latera uteri locantur.

Substantia eorum exterior *fibrosa* est, interna autem *vesicularis* saltem in virginibus. Hæ vesiculæ *ovula muliebria* vocantur, & in vetulis evanescunt.

Glandulæ genitalium sunt.

1. *Glandulæ mucosæ vaginales*, quæ sub rugosa vaginæ tunica locantur.

2. *Glandulæ odoriferæ* labiorum & clitoridis.

3. *Glandulæ muciparæ urethræ*, quæ sub interna ejus membrana inveniuntur.

Ufus genitalium est ad *coitum*.

conceptionem.

fætus nutritionem.

partum.

menstruationem.

Partes Uteri Gravid.

Partes quæ in utero gravido continentur, sunt,

1. *Placenta uterina.*
2. *Funiculus umbilicalis.*
3. *Ovum fœtus.*
4. *Liquor amnii.*
5. *Fœtus.*

Placenta Uterina.

Est massa spongiosa placentæ similis, quæ ut plurimum fundo uteri gravidæ adhæret.

Diviso in marginem & medietatem cui funiculus umbilicalis in inferiori superficie inseritur. in *superficiem superiorem*, quæ inæqualis. in *inferiorem*, quæ polita est.

Substantia est cellulosa spongiæ, similis, vasculis plenissima.

Ufus. Sanguinem ab utero recipit, pro fœtu præparat, & ramis venæ umbilicalis tradit.

Funiculus Umbilicalis.

Est funiculus intestiniformis, qui ab umbilico fœtus ad medietatem placentæ pergit.

Longitudo est frequenter trium spithamarum.

Substantia constat ex 4. partibus.

1. *Ex vagina cutanea.*
2. *Ex substantia cellulosa*, quæ vaginam umbilicalem implet.
3. *Ex vena umbilicali*, quæ ex substantia placentæ oritur, dein per funiculum umbilicalem, & anulum umbilicalem fœtus ad hepar pergit, & ibi in venam portæ se evacuat.
4. *Ex duabus arteriis umbilicalibus*, quæ in fœtu ab arteriis hypogastricis ortæ juxta vesicæ urinariæ latera ad anulum umbilicalem ascendunt, dein per funiculum umbilicalem pergunt & innumeris ramulis in substantiam placentæ desinunt.

Ufus funiculi. Vena umbilicalis fœtui sanguinem ex placenta adducit, & duæ arteriæ umbilicales sanguinem ex fœtu in placentam reducant.

Ovum Membranaceum Fœtus.

Fœtus in uteri cavitate magno ovo membranaceo inclusus est.

Hoc ovum ex tribus membranis constat.

Extima est *filamentosa*, ubique utero & placentæ accreta.

Media est membrana *chorion*.

Intima membrana *amnios* vocatur.

Ufus hujus ovi est, ut liquorem amnii includat, ne ex utero effluat. Incipiente partu, pars inferior orificium uterinum dilatare juvat.

Liquor Amnii.

Est liquor lymphaticus, qui in cavo ovi penes fœtum includitur.

Origo. Secernitur ab exhalantibus arteriis membranarum ovi.

Ufus. Fœtum a pressione uteri tuetur, illum nutrit, in partu orificium uteri dilatat, & vaginam humectando lubricat.

Fœtus.

Primo graviditatis mense ovum magnitudinem ovi columbini habet, & fœtus in medietate liquoris amnii natans, *moleculam* repræsentat minimam.

Partes internæ quibus fœtus ab adulto differt, sequentes sunt.

1. *Foramen ovale*, quod in septo auricularum cordis invenitur.
2. *Cavalis Botalli*, qui ex trunco arteriæ pulmonalis oblique ad truncum arteriæ aortæ fertur.
3. *Pulmo* fœtus est nigricans, collapsus, & in aquam projectus *fundum* petit, quam primum autem infans respiravit aquæ *innatat*.
4. Omnes *glandulæ* in fœtu majores sunt.
5. *Urachus*. Est canalis membranofus, tenuis, qui a superiori fundo vesicæ ad umbilicum usque ascendit. Subinde medius, subinde totus canalis cavus reperitur.
6. *Intestina crassa*, viridi & viscida materia, quæ *meconium* vocatur, in fœtu replentur.

Omnes in fœtu recensiti canales & fœtui peculiaria vasa post partum collabuntur, & in ligamenta concresecunt.

Processus omnium fere ossium in fœtu cartilaginei fere sunt & ideo *epiphyses* vocantur.

H Y G R O L O G I A

SEU

Doctrina de Humoribus Corporis Humani.

Liquidæ nostri corporis partes *humores* vocantur.
Hi *dividuntur* in humores *secretos* & non *secretos*.

Humores non secreti.

1. *Chylus*. Est humor albus, lacti similis, qui ex cibis in ventriculo & intestinis tenuibus digestis oritur, & per vasa lactea intestinorum, per receptaculum chyli, atque per ductum thoracicum in sanguinem fluit.
2. *Sanguis*. Est humor rubicundus, qui in corde, arteriis & venis continetur.
Dividitur sanguis ex vena emissus in *cruorem*, qui ex globulis rubris & — *serum*, quod ex gelatina, pauca terra & sale, at maxime ex aqua constat.
3. *Lympha* est aqua gelatinosa, quæ in vasis lymphaticis continetur.
4. *Succus nutritivus*, qui gelatina subtilissima est, & in omnibus partibus atque humoribus, solis excrementitiis exceptis, continetur.

*Humores a Sanguine secreti.**In Cavo Cranii & Specu Vertebrali.*

1. *Liquidum nervæum*. Est humor tenuissimus, qui a substantia corticali in medullam cerebri, cerebelli, & medullam spinalem secernitur, atque exinde in omnes nervos totius corporis fluit.
2. *Vapor aquosus*, qui in cavo cranii, in 4. ventriculis cerebri & in specu medullæ spinalis continetur, atque a vasis exhalantibus secernitur.

In Cavo Narium.

Mucus narium, qui a glandulis membranæ pituitariæ in narium secernitur.

In Cavo Oris.

Saliva, est humor, qui a tribus paribus glandularum salivarium in cavum oris pro masticatione ciborum secernitur.

In Cavo Faucium.

Mucus faucium & œsophagi, qui a glandulis muciparis pro faciliiori deglutione secernitur.

In Oculis.

Sunt tres humores bulbi.

1. *Humor aqueus*, qui in camera antica & postica oculi continetur.
2. *Lens crystallina*, quæ in antica parte humoris vitrei, &
3. *Humor vitreus*, qui in postica bulbi parte locatur.

Extra bulbum sunt,

1. *Lachrymæ*, quæ in glandula lachrymali secernuntur, & per ductus excretorios hujus glandulæ, intra superiorem palpebram, in anticam superficiem bulbi effunduntur.
Lachrymæ a punctis lachrymalibus iterum absorbentur, atque per canales lachrymales in faccum lachrymalem, & ex eo, per ductum nasalem, in cavum narium ducuntur.
2. *Succus glandularum Meibomianarum*, qui in tarsis palpebrarum a glandulis sebaceis seu Meibomianis secernitur.

In Auribus.

1. *Cerumen aurium*, quod in meatu auditorio externo a glandulis sebaceis secernitur.
2. *Aqua auditoria*, quæ in vestibulo & canalibus semicircularibus auris internæ continetur.

In Collo.

Succus glandularum submaxillarium, jugularium & glandulæ thyroideæ, qui lymphæ gelatinosa est,

In Mammis.

Lac mammarum, quod in puerperis a glandulis mammariis secernitur, & per vasa galactaphora, seu lactea mammarum, in papillam fluit.

In Thorace.

Mucus laryngis, trachææ & bronchiorum, qui a glandulis harum partium secernitur, & sæpe per tussim ejicitur.

Succus glandulæ thymus, qui albicans est.

Vapor pericardii & cavitatum thoracis, qui ab arteriis exhalantibus secernitur.

Materia perspirabilis pulmonum, quæ ex pulmonibus exhalat.

In

In Abdomine.

1. *Succus gastricus*, qui in ventriculo, &
2. *Succus entericus*, qui in intestinis ab arteriis exhalantibus secernitur.
3. *Succus pancreaticus*, qui a glandulis pancreatis secernitur, & per ductum pancreaticum in intestinum duodenum pro digestionem ciborum fluit.
4. *Bilis* est succus flavus & amarus, qui in substantia hepatis secernitur, atque per ductum hepaticum, partim in intestinum duodenum fluit, partim in vesiculam felleam regurgitat.
Bilis in vesicula fellea, spissior & acrior evadit, atque sub digestionem per ductum choledochum in duodenum iterum effluit.
5. *Mucus ventriculi & intestinorum* a glandulis muciparis secernitur, & has partes oblinat.
6. *Chymus* est massa cineritia, quæ a cibis nondum digestis in ventriculo & intestino duodeno continetur, ex quo dein *chylus* elaboratur. V. *chylus*.
7. *Fæces intestinorum* sunt massa fætida, quæ a digestionem ciborum remanet, in intestinis crassis continetur, ac tandem per anum eliminatur.

In Vesica Urinaria.

1. *Urina* est humor aquosus & acris, qui in renibus secernitur, & per ureteres in vesicam urinariam defluit, ac tandem ex vesica per urethram expellitur. Constat aqua, terra & sale microscopico.
2. *Mucus vesicæ urinariæ*, qui internam vesicæ superficiem illinit.

In Genitalibus Virorum.

1. *Semen* seu *sperma* est liquor, qui ab arteriis spermaticis in testiculis secernitur, atque ex testiculis per vas deferens in vesiculas seminales deferitur, & tempore coitus ex vesiculis seminalibus per ductus ejaculatorios in urethram ejicitur.
2. *Mucus urethræ*, qui e glandulis urethræ secernitur.
3. *Succus glandulæ prostaticæ*, qui albicans est, & tempore coitus cum semine in urethram effluit.
4. *Succus glandularum odoriferarum glandis*, qui circa coronam glandis secernitur.
5. *Vapor tunicæ vaginalis* testiculorum, qui aquosus est.

In Genitalibus Mulierum.

1. *Mucus vaginæ & urethræ*, qui a glandulis harum partium secernitur.
2. *Succus glandularum odoriferarum*, quæ in labiis locantur.
3. *Sanguis menstruus*, qui ex vasis arteriosis in cavo uteri omni mense secernitur.
4. *Sanguis lochialis*, qui post partum ex cavo uteri per aliquot dies exit.
5. *Liquor amnii*, qui tempore graviditatis penes fœtum in ovo membranaceo uteri continetur.

In Fœtu.

Meconium seu fæces nigræ, quæ in intestinis crassis fœtus continentur.

In Articulationibus.

1. *Synovia* seu liquor articularis, qui in articulorum cavitatibus secernitur.
2. *Succus vaginalum tendinum*, qui muco tenui similis est.

In Ossibus.

1. *Medulla ossium* seu substantia pinguedinosa, quæ in medietate ossium longorum continetur.
2. *Succus medullaris* est humor oleosus, qui in substantia cavernosa ossium locatur.

In Integumentis Communibus.

1. *Mucus Malpighianus*, qui sub epidermide in cellulis locatur, atque in Europæis albus, in Æthiopibus niger est.
2. *Succus glandularum subcutanearum*, qui pinguis est, atque per ductus harum glandularum in cutem exit.
3. *Succus pilorum*, qui in cavo celluloso pilorum continetur, & a quo pili suum colorem habent.
4. *Materia perspirabilis*, quæ sub forma vaporis invisibilis per vasa exhalantia arteriosa ex tota superficie cutis perpetuo exhalat; quando hicce vapor in guttas visibiles super cute colligitur, tunc *sudor* vocatur.
5. *Oleum membranæ adiposæ*, quod ubique in cellulis telæ cellulosæ & in omento a poris lateribus arteriarum secernitur.

S C H O L A

MEDICINÆ UNIVERSALIS

N O V A.

LIBER II.

PHYSIOLOGIA, &c.

SEU

Doctrina de Actionibus Corporis Humani, &c.

PHYSIOLOGIA, ea est pars scientiæ Naturalis, quæ hominis sani rationem ipit.

Hanc tractare, magnum opus est ac prope difficilimum, maximi quoque momenti, quia hic de corio humano agitur.

Physiologus enim qui scribit, corporis animalis internos motus, viscerumque munera & humorum mutationes & vires exponendas sibi sumit; quibus vita sustentatur; vel deletur; quibus rerum species, per sensus acceptæ, animæ representantur; per quas lacerti valent, qui mentis imperio reguntur, vel sponte sine anima muneribus funguntur; quibus viribus alimenta in succos nostros adeo varios convertuntur; quibus ex succis, nostra corpora conservantur & humani generis jactura, novis partibus reparatur; hæc a nullo medicorum sine summo detrimento ignorari debent.

Quis hinc non viderit vastissimum campum patere & infinita occurrere; quibus non una anatome satisfaciatur, sed a multis etiam aliis scientiis auxilia necessario petit Physiologia.

Longa quidem est anatome, partes corporis infinitæ quasi, & valde variantes; ostendi potest, etiam calculis positæ, fieri non posse, ut intra viginti annos,

partes corporis animalis omnes plene peragrentur, antequam verum & certum, inveniatur in foetu, adulto, senæ, viro, fœmina. Zootomia seu anatome comparata etiam in vivis animalibus requiritur ad motus vitales indagandos, ad sanguinis circuitum, ad ejus motus perspicuos, ad respirationem, ad incrementa corporis & ossium, ad motum peristalticum intestinorum & chyli iter intelligendum, &c. sic etiam morbosorum cadaverum frequentes incisiones ad causas morborum eruendas absolute necessariæ sunt; ars etiam injectionum, siccationes, macerationes, analyses, partium & humorum attendi merentur; cum partes minutæ sint & visum fugiant, microscopia adhibenda sunt aliaque instrumenta. Chemiæ etiam sit gnarus medicus, analyses enim humorum sine illa non possunt fieri; mechanica non omittenda mathematica, hydrostatica, atque hydraulica, aerometrica, optica, sed caute his utatur physiologus, multum quidem affundunt lucis, at semper memor sit plura in animali machina esse, quæ a cõmunibus legibus mechanices aliena sunt, ut motus magni ex parvis causis excitati, motus a causis penitus incognitis irrepentes; motus vehementes, a debilibus fibris producti, &c. aliæ sunt aquæ fluentis conditiones in canalibus, qui suarum aquarum

aquarum motui nihil addunt: alias vero, si per canales fluxerint animatos, irritabiles, qui varie & novam celeritatem suis humoribus tribuunt, aut vicissim cursum impediunt. Philosophia experimentalis, & Historia Naturalis requiritur; carere non possumus libris, qui exponunt experimenta superiorum sæculorum; nam invenire omnia unicuique mortali non datur, thesauris ergo aliorum frui licet; per inventa centum & quinquaginta annorum, qui movissime elapsi sunt, plus veræ eruditionis accessit scientiæ naturali, quam quinquaginta, quæ præcesserunt sæculis. In diariis & libris inveniuntur labores eruditorum & experimenta, quæ in multis Academicis, Societatibus, Collegiis, fuerunt facta ad scientiam augendam. Sed ex libris solis non hauritur omnis physiologia, Natura ipsa consulenda est; sola nova est, sola fida, nunquam satis colitur, nunquam frustra.

Hinc constat, quod non bene intellectis functionibus corporis medicus discernere non poterit de vitiis, erroribus, morbis, de eorum indole, natura, indicatione, his autem rite perpenſis ipse demum de remediis applicandis certus esse potest.

Si unquam Theoria suspicienda, hic certe valet ejus dignitas, quis enim bene judicet de statu ægri, qui non norit statum sanum? & ut linea recta est norma curvi, sic etiam theoria rationalis, & justa, nunquam finet Practicum errare in seligendis, & ordinandis medicamentis, ad curationes necessaria.

Physiologia est scientia longe lateque fusa & amplissima, nec magis scitu jucunda, quam necessaria, iis præcipue, qui valetudinis suæ vel aliorum rationem habent.

Debet igitur medicus bene noscere machinam quæ hominem natum & nascendum constituit, actiones, functiones, usumque omnium partium ad corpus pertinetium.

At serio fatendum est, plura esse, quorum causæ adhuc latent in tenebris & forsan in æternum latebunt; de his autem breviter dicturus sum, quæ vero sub sensu cadunt, aut ratione percipi possunt, ea copiosius explanabo, naturam semper magis, quam opinioniones secuturus, non, tam verba, quam rerum per-vestigandarum causas inquirendo.

Semper memores veræ anatomes, trademus abdita naturæ, tam firmæ, integræque, quam assectæ, & laborantis ex anatome practica & dissectionibus post obitum, quæ optima certe fundamenta rationalis sunt Pathologiæ, & ex quibus plus de causis morborum discitur, quam ex omnibus luxuriantibus hominum figmentis & fallacibus hypothesibus deduci potest.

At sine naturæ humanæ cognitione ars salutaris manca & fortuita est, dubitationibus impedita, prorsusque temeraria, incerta ergo & infausta debet esse practica.

Ut tanto melius imprimantur tyronum memoriæ, veritates physiologiæ, eas in tribus columnis tradimus: in prima columna ponuntur axiomata & veritates physiologiæ, in secunda dantur demonstrationes, explanationes, scholiorum nomine, in tertia denique sunt observata pathologica; sic in compendio brevi videtur ratio corporis humani sani & ægroti, quibus recte intellectis medicinæ cultor, facilem inveniet viam ad praxin exercendam felicem & sibi honorificam.

Physiologus itaque verus rationes vitæ sanitatisque, quantum fieri potest, intelligit; hæc cognitio ad morbos earumque causas, viresque ducit; in praxi medica valde utilis est: nam ille qui bene scit hæc, cum viribus medicamentorum eorumque applicationem rationalem experientiâ, certe medici periti nomen meretur.

P H Y S I O L O G I A , &c.

Physiologia est scientia, quæ usum partium, naturam corporis humani, sive œconomiam animalem tradit, est scientia eorum quæ in corpore humano sano eveniunt, hinc & causas & effectus *sanitatis* ex corporis mechanismo declarat.

Physiologia describit partes corporis, functiones, signa sanitatis, & diæticam.

Pathologia continet nosologiam, ætiologiam, symptomatologiam, & semioticam.

Pathologia itaque in rebus præternaturalibus versatur, est enim scientia eorum quæ in homine ægroto eveniunt, ideoque de differentia, causis, symptomatibus & signis morborum agit.

Sanitas: corpus nostrum sanum esse ex actionibus, quæ ab eo perficiuntur, intelligimus, non solum vero liberum actionum exercitium & quod sine incommodo illæ fiant, notamus, sed ex duratione etiam

atque constantia corporis in sustinendis laboribus colligimus.

Valetudo: quæcunque actio cum insigni & cito subsequente debilitate perficitur, statum vitæ imperfectum, hoc est morbum vel præsentem vel prægressum vel imminemtem declarat. Idea sanitatis peti debet ex actionibus corporis, exercitatis facile, commode, læte, constantissime.

Ægrotudo, vel *morbus*, est status sanitati oppositus, sive series mutationum, quæ a labefactata corporis machina designantur. In corpore humano ægroto semper aliquid in fabrica ejus mutatum indicat.

Ægrotare dicuntur homines, cum in actionibus universalibus vel particularibus corporis, insignis quædam observatur lesio v. c. molestia, languor, dolor, tumor, cita defatigatio, &c.

Physiologia.

Corpus humanum est machina mire composita ex quam plurimis partibus constans.

Partes simplicissimæ sunt, firmæ vel fluidæ. In corpore humano, partes sicæ sunt circiter 20 libræ, fluidæ autem 180 libræ.

Partes solidæ, verum corporis fundamentum sunt.

Partium solidarum in animalibus & vegetabilibus communis est fabrica; quoad autem microscopia ea attingunt, vel *fibræ* sunt, vel *laminae*, vel *concrementum organicum*.

Fibra lineam refert cum exigua latitudine; quod sensu mathematico hic solum valet.

Fibræ stupenda est exilitas, quæ supra captum humanum est.

Fibræ particulæ constantiores sunt terræ moleculæ.

Scholia, &c.

Machinam esse testantur varii effectus mechanici, & operationes mechanico-hydraulicæ.

Dolendum autem est, quod anatomæ nos ad eas partes non ducat, ex quibus intima corporis fabrica pateat, chymia etiam parum docet.

Partes enim solidæ faciunt skeleton ex ossibus, membranas etiam, omniaque involucria.

Animalibus etiam sunt vasa, organa, suus mechanismus, variae functiones, hæc non desunt vegetabilibus, vitam certe vegetantem habent, in motu perpetuo constantem.

Fibra minima tam subtilis est, ut ne quidem exquisitissimo microscopio oculo fitti possit.

Experimentis dioptriciis conspicua redduntur variae sortis animalcula millies minora quæ peculiaribus organis gaudent & suis instruntur organis.

Microscopia hæc ante oculos ponunt,

Pathologia, &c.

Omnes partes consentiunt, si una pars machinæ læditur, aliæ partes etiam inde patiuntur.

Ex tanta congerie diversarum particularum & potentiis agentibus in corpus, non mirum multas mutationes in corpore accidere debere.

Partes solidæ non pure dantur sicæ, sed semper fluidis mixtæ, crescunt, humectantur, nutriuntur, &c.

Incrementum, nutritio, circulatio fluidorum, perspiratio, generatio, appositio solidorum, morbi accidunt, & mors, vegetabilibus æque ac animalibus.

In pathologia, ratio habetur solummodo fibræ compositæ.

Quis pathologus poterit concipere mirabilem fibrarum motricium & vasorum quibus irrigantur, tenuitatem? Hæc vasa, illæ fibræ, e contextu innumerorum staminum exsurgunt, variis moleculis compositas esse conicere licet, quarum tenuitas captum humanum longe superat.

Ultimam divisibilitatem & veram formam nemo monstravit.

Moleculæ

Physiologia.

Moleculæ terræ, sunt particulae materiae primæ, quæ simplicissima, motus & quietis capax, ad alterutram æqualiter prona; vel est substantia solida, impenetrabilis & extensa (conceptu mathematico): sed nullis naturæ viribus divisibilis, ejus attributa sunt gravitas, vis attractionis; tantæ est subtilitatis ac tenuitatis, ut nulla arte in conspectum veniat.

Materia prima est multiplex; & *moleculæ* luminis, soni, ignis, aeris, aquæ, terræ, arenæ, auri, argenti, metallorum, mercurii, salis, olei, &c. nativam servant indolem perpetuo.

Moleculæ sunt,

1. *Elementales*,

2. *Essentiales*, sunt sphericæ, ellipticæ, oblongæ, angulosæ, politæ, asperæ, ramosæ, molles, flexiles, duræ.

Molecularum *adhesio* pendet a vi quadam attractili, qua simplicissimæ moleculæ certo ordine immutabili disponuntur.

Materia, est motus capax; attributum quo corpus quiescens, vel motum, in eodem statu permanet, *inertia* apud physicos vocatur.

Motus species: 1. *impulsus*; 2. *attractio*; 3. *gravitas*.

1. Impulsio vel potentia premeas, est vis corporis agentis in aliud.

2. *Attractio*, singulis fere corporibus inest quædam vis qua varias materias homogeneas vel heterogeneas ad se alliciunt vel repellunt, hæc vis, dicitur, *electricitas*, magna copia phlogisti prægnans est, quem motu in actum deducit.

Electricitas parum discrepat ab attractione, quæ *magnetismus* vocatur.

Scholia, &c.

Obscura sane & intricata est elementorum doctrina; & quæ sint primaria rerum principia, nondum inter doctos constat; aliqui philosophi declararunt, materiam in infinitum divisibilem esse; alii atomos celebrant omnis divisionis expertes: alii omnia materie plena esse contendunt, alii pro vacuo pugnant; de motu & quiete lites sunt, aliqui affirmant, quod alii in totum negant.

Hoc edocet stupenda varietas, quam præbent corpora naturalia. Ex vario molecularum simplicissimarum connubio emergunt corpora solida & fluida, conspicua & inconspicua, animalia, vegetabilia, & mineralia; universus demum orbis terrarum.

1. *Elementales* immutabiles, solidæ, duræ.

2. *Essentiales* ex elementalibus coalescunt: ob suas diversas dotes innumera prodeunt corporum discrimina.

Salia ejusdem sortis semper in crystallos ejusdem figuræ concresecunt, sic & lapides figurati, olea, metalla, &c.

Facile intelligitur quomodo quiesceas corpus in eodem statu maneat; sed ægre concipitur qua ratione juxta certas leges moveatur, & quæ causa sit motus.

Impulsio est duplex:

1. Momentanea

2. Successiva, cum potentia manet applicata corpori moto.

Electricitas permultis experimentis illustrata est, sed causa adhuc in tenebris latet: versatur autem in motionem materiam ignis, quod scintillæ electricæ cum crepitu explosæ satis testantur, detonatio est phlogisticum aëre puro.

Electricitas excitatur ab affricu corporum: *magnetismus* a vi quadam innata corporibus pendere videtur, ut evenit inter ferrum & magnetem.

4

Pathologia, &c.

Nostium non est in tam arduis rebus lites componere, opiniones enim tantum discrepant & inter se pugnant; sed de hypothesebus non solliciti, quæ experientia exhibet, attendemus: omne corpus sensibile, visibile & physicum ex minoribus coalescere, non dubito quin admittatur, sensus enim de hoc abunde testantur, quibus materia se offert, certa copia collecta.

Sufficiat ponere, quod corpora exilissima, e quorum congerie emergunt corpora sensibus obvia, esse durissima, indivisibilia, diversæ molis & figuræ, variæ indolis, alterationis nesciæ, immutabilia.

In minores nec dividi, nec in figuris mutari suis patiuntur.

Ab his corporis essentia, pendet variæ formæ, figuræ, effectus.

Attractionis pura momenta in æconomia corporis humani observare licet, in formatione ossium, membranarum, carnis musculoſa, &c.

Primariæ motus causæ investigatio, cum ex nulla hypothesi deduci queat, posthabita inextricabili hac causa, pathologus ad effectus solum attendit.

Ut actio cordis in sanguinem, quem agit in patentes arterias.

Sic artus moventur ab alligatis & trahentibus musculis.

Stupendos effectus excitat: hæc vis intensior sit & vividior, calore corporum, quem affricu contrahunt; viget cælo sereno & spirante Borea; languet flante austro & effluviis humidis inquinato.

A diverso gradu attractionis pendet multiplex fluidorum & solidorum status, ab excessu vel defectu plurimi oriuntur morbi.

Attractio

Physiologia.

Attractio vis est quædam, qua duo corpora ad se invicem tendunt.

111. *Gravitas* est vis illa corporum, qua sibi commissa, feruntur per lineam perpendicularem horizonti, versus centrum globi terræquei, vel premunt corpora quibus incumbunt.

An detur *vacuum*? nullius motionis esset particeps materia, ni occurrerent vacua interstitia.

Fibra, communis pene toti corpori humano materies est, ejus partes sunt:

Terra, Gluten,
Ferrum, Aer.

Fibræ elementa sunt, solida vel fluida, magna vi coherens.

Solidum elementum, est terra, de calcario genere, aliquantum tamen diversa; cum aliqua ferri portione mista.

Fibræ aliud elementum est, *gluten*, fluidum quidem, sed quod cum terra cohaerit; uita corpora sumi specie, gluten dimittunt.

Glutinis pars plurima aqua est, aliqua oleum, acris magna portio.

A glutine elater fibræ, & irritabilis natura pendet.

Non in fluidis corporis humani partibus solis aer est, qui elaterem & naturam compressilem deposuit, ab igne vero putredine vel acidis in naturam aeris atmosphærici similem restituitur.

Fibra elastica est, etiam in ossibus ipsis. Flexa resilit fibra, tensa suam breviterem recuperat.

Scholia, &c.

Omnia fluida super superficiem planam in guttas globulosas coeunt mercurius, salia, lapides, metalla.

Hæc vis inest, singulis corporibus tenuissimis & volatilibus, quæ elevantur & in auras abeunt, ratione aeris gravioris, qui proprio nisu, minus graves, moleculas premit & sursum abigit.

Haud concipere licet, quomodo moleculæ cubicæ polygonæ sibi invicem admotæ tanta velocitate moveri queant, hic motus tantum particulis globulosis convenit, quæ se mutuo contingentes relinquunt spatia intermedia, quæ pro *vacuo* a physicis habentur.

Fibra est fragilis, aut mollis, elastica, aut penitus pultacea, longa, absque fere latitudine, vel lata, ut longitudini par fere latitudo sit.

Vis cohesiva, solo igne, liquore solvente, vel longa putredine, solvitur.

Hæc terra in calcem vivam non abit; cum acidis in sal medium non unitur; cum spiritu salis in gelatinam coit; cum acido vitrioli non fervet; ab aceto nihil patitur; ab acido nitroso lente solvitur; difficulter vitrescit.

Glutinis præsentiam testatur, solutio dilabentis in sua elementa fibræ, terræ enim elementa, friabilia se respuunt, neque cohererent. Per Papini digestorem, gluten ex ossibus extrahitur, cujus visciditas tanta est, ut aquæ portionem sedecuplam inspisset.

Obtinetur etiam gluten coctione nempe rasi ossis; acore superfuso, deinde lixivio, ut terra fundum petat.

Plurimus omnino ejusdem indolis, aer firmis corporis animalis partibus inest, exque iis aut ignis vi aut solventis liquoris expellitur, in ossibus ad ducentuplam molem ossis ipsius inest.

Elasticitas est illa vis particularum, qua compressæ in pristinum statum redire nituntur.

Pathologia, &c.

Plurima sunt attractionis phænomena; sic & repulsionis.

Nullum est cognitum corpus gravitatis expert.

Gravitas corporum est in ratione molis & densitatis, hinc varietat gravitatis species.

Quoniam aer vel fluidum quodvis tenuius subit omnium corporum interstitia, nullum dari potest in rerum natura *vacuum* notæ extensionis: sed quod occurrant angustissima spatia inter puncta contactuum exiguisimarum molecularum cujusvis fluidi, mente concipi potest.

Constituit, ossa, cartilagine, membranas, vasa, ligamenta, tendines, musculos, nervos, cellulosum textum, viscerum parenchymata, ungues, pilos, &c.

De nimia vel debili vi cohesiva infra fusius dicetur.

Hæc terra a fluidis suis vinculis soluta, friabilis in particulas discedit, quæ se mutuo non tenent, nec in aqua porro dissolvuntur; sola apparet, quando vehemens ignis reliqua elementa dissipavit, vel vis longa ævi eam nudavit ab oleo glutine & aqua sua.

Glutine per ignem deleta, ossa, carbones, pili, figuram quidem retinent, sed robur & firmitatem amittunt. Tenerorum ossa fetuum, merum sunt gluten; putrefacta de ossibus gelatina sponte putrescit & volatilis exhalat.

Frequens est membranarum in gelatinam conversio & vicissim; ab acore, rachitis, ossa mollia.

Videtur aer vinculum elementorum primarium constituere, cum non prius elementa a se invicem discedant, quam aer expulsus fuerit, qui in omni solutione sub bulbarum specie appareat.

Diversi gradus sunt elasticitatis morbosæ, est vitium vel in nimia duritie vel nimia mollietate particularum.

Physiologia.

Fibra non est irritabilis, si a musculosa discedas.

Fibræ inest contractilis vis, in vivo & in mortuo.

Fibra ex natura sua exsanguis & solida, nulla cavea in ea invenitur.

Pondus fibræ, paulo majus est quam aquæ.

Fibræ secunda species est, *laminæ*, quæ cum modica longitudine, satis conspicuam habet latitudinem.

Gluten in interstitiis fibrarum simplicissimarum assumptum, multum ad fibrarum firmitatem confert. Cum solidissimis fibris conerescit & ipsam jam tenuem cellulosa & innumera puncta contactus format.

Tela cellulosa, est maxima corporis humani portio; veteribus obscure cognita fuit nomine tunice musculorum, membranæ adiposæ, vaginalis, dartsos.

Eam in meritam dignitatem constituit Ill. Hallerus ab anno 1747.

Invenitur undique sub corporis tegmine, id inter & musculos: Exterior ambit magnas membranas quæ viscera continent, in pleura, septo transverso, vertebri, costis, mediastino, peritonæo & efficit membranam intestinorum, ventriculi & vesiculæ felleæ, quæ cellulosa prima vocatur.

2. Cellulosa tela amplectitur necitque musculorum & fibras & fibrillas & lacertos & totos ventres, &c.

Scholia, &c.

Quocunque modo tacta & irritata, brevior non redditur.

Dum humecta est fibra, se contrahit.

Nullo artificio repleri potest.

Sub aquam descendit, dum com-
putrescit fibra.

Hoc demonstrant folia cellulosa membranæ, squamæ ossium, cartilaginum, &c.

Omnes corporis humani fibræ minimæ, etiam eæ quæ sensu non cognoscuntur ex tela cellulosa formantur.

Componitur ex fibris & laminis; rete est, varie inter se connexis elementis factum, ut areolas intercipient:

1. Graciles & longas, si fila fuerint, ut in vaginis arteriarum venarumve occurrunt.

2. Latas ubicunque multum pinguedinis collectum, ut circa renes sit.

3. Minimæ & ægre conspicuas, ubi tela ista in membranam stipata est.

Adeo late patet cellulosa tela cum suis cavernulis; undique tamen ex qualibet ejus sede, in quamlibet regionem patula via est, ut aer, aut liquor, qui in quamcunque sedem animalis corporis effusus fuerit, in omnem partem aliam, etiam remotissimam, per cellulas istas fluere & movere possit. Sub cutem missus aer, totam superficiem corporis animalis, idem celeriter perambulabit, totamque undique a musculis cutem divellet

Pathologia, &c.

Nec fibra, tela cellulosa, membrana, conspicua polleat irritabilitate.

Dudum siccæ membrana discissa, se retrahit.

Peccare fibra potest vel laxitate vel rigiditate, debilitate vel nimia strictura.

Putredo aëri fixo naturam elasticam & levitatem reddit, qua corpus reddit natatile, in quo evolvitur.

Laminæ iisdem vitiis subjectæ sunt, ac fibræ, ex quibus componuntur.

Ex glutinoso non satis subacto vel viscido naturali sanguini, non bene evoluto, acrimonia oritur, & pituita, quæ largius profluens ad magnam debilitatem, & ni coarceatur ad tabem & mortem ducit; & se prodit sputatione, vomitu, dejectionibus alvinis colliquativis, sudoribus profusis & urina diabetica.

Alicubi fibræ dominantur, alibi laminæ; plerumque videtur tenerior cellulosa tela filis fieri; crassior magis laminis. Adeps pene ubique plurimus eam replet, paucissimis locis exceptis. Cellulosa tela est materies plerarumque corporis humani partium, ergo in celluloso textu frequentius morbi & morborum curationes inveniuntur. Pus quod est liquefactus adeps, per totum corpus mediante cellulosa, se diffundere potest; in hydrope, vel ulcere pulmonum frequenter œdemata pedum observantur, hinc scarificatio sæpe hydropem sanavit.

Si per vulnus asperæ arteriæ, aut pulmonis, aer in cellulosa spatia inter costas, musculosque aut in cellulas exierit, poterit is aer per totum corpus ambulare, æque a calore naturali dilatatus, mirum undique continuum tumorem excitare, qui *emphysema* dicitur. A castratione aëri receptus, fecit emphysema totius corporis; etiam a vulnere laryngis, ex fracta costa & ex febre suppressa. Aqua in anasarca, æque late se diffundit, per uni-

3. Omnia

Physiologia.

3. Omnia vasa, arteriæ, venæ nervique, vagina cellulosa ambeuntur.
4. Tunica vasorum, firmat, unit, distinguit.
5. Glandulosus acinos conjungit, glandulas conglobatas firmat.

Tela cellulose utilitas est :

1. Spatia cellulæ parat ad ipsi & vaporibus in statu sano.
2. Omnibus partibus animalis firmitatem impertit.
3. Ad temperamentorum causas, firmique aut debilis flaminis discrimen, facit.
4. Eadem tela, membranas inter se revincit, roburque conciliat intestinis, ventriculo, receptaculis omnibus, &c. Sine hac laxitas eorum cederet, impetui aeris & liquidorum, nisi musculorum membranam cum nerva & cum externa tunica revincerent fila cellulosa.
5. Soliditatem partibus plerisque corporis humani conciliat, mobilitatem conservat, quæ cum stabilitate conjuncta sit.
6. Figura partium & flexiones a cellulosa definiuntur.
7. A pia meningē oriri non videtur.

Fere omnes corporis humani solidas partes meram cellulosam telam, strictius congestam & artius intricat in esse. Membrana absque exceptione omnes, vasque, quæ membranæ cavæ viscerum parenchymata ligamenta, tendines, cartilagine, & ossium partem magnam cellulosam telam aut esse

Scholia, &c.

Musculorum etiam intervalla subibit. Quod lanionum frequens experimentum est. Ab humorum motu per cellulosam impedito obstructions & abscessus.

Tam late dominatur, ut ubique quasi occurrat & caveas corporis animalis repleat.

Hac tela remota, nervi, musculi vasa, membranæ vacillant.

Induratur eadem, causa est rugarum, quæ senii sunt indices.

Acinos glandularum & viscerum inter se unit, definitæ tenacitatis viscera efficit: solidissima si pauca & macilentia; mollia si multa longa, & adipe plena fuerit. Scrophulæ, strumæ, indurationes, lupæ, fungi, scirrhi, cancri, &c. a luxuriante cellulosa recte deduci possunt, ubi vis ejus contradiis diminuta fuit vel perit.

Fila cellulose elastica & extensilia faciunt, ut connexæ partes super se invicem moveantur, neque coalescant, rigidaque fiant.

Vesicula seminalis in glomerem ab ea contrahitur, sic etiam vesiculæ fellæ cervix. Carotidis flexio a cellulosa nascitur.

Nec cum pia continuatur.

Membrana.

Communis membrana musculorum & propria, & septa, quæ inter musculorum lacertos descendunt, mera fieri cellulosa tela, a re impulso ostenditur. Arachnoidea cerebri idem in basi cerebri in meras cellulosas bullas resolvitur. Cuius laxatur & in folia laminasque cellulosas abit, qua parte ad

Pathologia, &c.

cum sæpe vulnusculum sanata fuit. Pus ex pectore ad pedes evacuat. Ulcus renum ad femur continuatum. A parotide ad cubiti flexum descendit. In femina quæ pus expuebat, setaceo adhibito, symptomata hæctica remiserunt: eademque ablato setaceo recruderunt. Metastases per cellulosa intervalla progredi, non mirum.

Morbide affecta, sedem largitur aeri, aquæ puri, abscessibus, tumoribus, &c.

Sola cellulosa remota, quæ arteriis circumponitur, aneurismata & varices nascuntur.

Duritate sua femora contrahit, artusque fecit obstrictos.

Hæc tela nisi retineret peritonæum ad diaphragma ad sternum, mediastinum, ad tendines abdominalis musculi maximi, neque viscera abdominis in sede manerent, neque pericardio & adeo cordi sua staret firmitas, neque herniæ abessent. Renes, rectum, descenderent.

Deleta cellulosa tela per luvem veneream, frequentes anchyloses, oris distortiones, rigiditates sequuntur: cellulosa cum albis succis in scirrhum indurata, glandulæ, quæ mobiles fuerant, cum cute conservant ulcerantur.

Cellulosa temere remota, per suppurationes, veræ partium figuræ ubique corrumpuntur.

Sed cum dura matre potius.

Cystici tumores medio in cellulosa subcutaneo spatio nascuntur: in ejus cellula una pluribusve oleum incipit stagnare, tenerima tantum ejus cavernulæ membrana coercitum. Hujusmodi distenta cellula, dum oleum recipit nec redit, paulatim vicinas areolas comprimit & delecto per pressionem aut

Physiologia.

aut fuisse, per experimenta reper-
tum.

Laminæ minimæ seu elementa-
les plus habent latitudinis, minus
longitudinis, vix aliquid profun-
ditatis: componuntur ex iisdem
elementis quæ fibræ constituunt.
Hæ membranæ *cellulæ* dicuntur
physiologi, vel etiam *tunica*.

Densitatis diversitas pendet ex
laminarum coherentiis, quæ maxi-
me debetur copię glutinis & fixi
aeris intermixti.

Maxima pars corporis ex mate-
ria cellulosa constat; præterea glan-
dularum conglobatarum pulpa u-
nice cellulosa textus est.

Adeps, vel *pinguedo*: est mate-
ria oleosa, mollis, in membrana
cellulosa cuti adhærente collecta,
etiam intra musculos & alibi repe-
ritur. Hic humor neque penitus
quiescit, neque motu rapido cir-
cumagitur.

Componitur ex minima gelati-
nosæ aquæ portione; majore olei
& acidi salis invicem intertritis,
ut nullam aciditatis notam præ se
ferre videatur: demum ex paucis-
sima terra.

Utilitas adipis est multiplex:

1. Replet spatia plura.
2. Vasa firmat mobilitatem præ-
stat, rigiditatem avertit, frictions
minuit.

Scholia, &c.

adipem spectat. Aqua etiam ad-
hibetur in maceratione in capil-
lares se insinuat tubulos, irrepit in
cellulas, fibras & laminas separat,
structuram clare monstrat. Pu-
tredo etiam evolvit cellulositates.

Hæ membranæ cellulares spa-
tiola comprehendunt cellulis invi-
cem communicantibus: hujus ge-
neris sunt quæ corporis circumfe-
rentiæ limites ponunt; quæ visce-
ra investiant; quæ in vasa diversi
generis convolvuntur; quæ tum
spatium aliquod circumscribunt.

Augēt cohesionem motus mus-
culorum: pulsatio arteriarum mi-
norum, aut aliæ prementes causæ.

Sic membranæ ex cellulosa fiunt;
ex membranis convolutis vasa na-
scuntur; ex vasīs & cellulosis eo-
rum vaginis viscera componuntur,
clare patet dominium cellulosæ.

Pathologia, &c.

ipsam oleo, quod inter laminas
cellulosas medium coalitum impe-
dit, efficit ut laminæ conserveant.

Si membranæ æquo laxiores
sunt, tunc excrevit luxurians tela
cellulosa in lupas, fungositates,
uti videtur in ulceribus, in vul-
neribus cerebri, ubi magni tu-
mores oriuntur, curatu valde dif-
ficiles.

Laxitas nascitur ex absentia cau-
sæ densitatis: a majori copia
humoris, quo cellulæ replentur.

Adeps, cellulosæ telæ sola morbosa
induratione, in veram cartilaginis
naturam abit, ut in frummarum
membranis, in ovarii, in lienis in-
volucro, frequenter accidit.

Adeps.

Replet cavitates partium, reddit
partes ad motum lubricas; immi-
nuit frigus; atque dolores, & nu-
trit corpus in morbis aut in casu
necessitatis. Pinguedinis circula-
tionem testatur corporis emaciatio
ex nimio motu, ex morbis, & eva-
cuationum incremento.

Secernitur ab arteriis, quæ per
meatus in earum lateribus patentes,
& oleum in respondentibus cellulas
dimittunt, hanc viam monstrant
injectiones ex arteriis in cellulas:
ita resorptionem venæ patulæ etiam
in easdem cellulas.

In medulla olei ratio est ut $\frac{1}{12}$,
in adipis humani 128 partibus, 113
partes olei invenit Rhadesius. Se-
bum ut durius & minus aquosum
quindecim sedecimas olei dedit
Cl. Barchusenio, liquoris acidi co-
pia uti 121 ad 768; ferri pars est
 $\frac{7}{1000}$.

Deponitur in cellulas adeps per
somnia, quietem corporis & ani-
mi, vim diminutam circulationis
per venæsectionem; castrationem,
alimenta farinosa & lac ad obesi-

Pinguedo intra proprias cellulas,
& densata magis quam par est, in
tumores assurgit peculiari folliculo
inclusos, qui dicuntur *ædiomata*.
Hi tumores fiunt etiam aliquando
a pinguedine resorbta & in partem
aliquam aut peculiare viscus ef-
fusa.

Pinguedo si nimio corporis mo-
tu vel febris vi prius soluta, san-
guini reddatur, aut febrem inten-
dit aut ipsam febrem acutam ex-
citat, quia blanda natura deposita
indolem irritantem acquirit. A-
deps in morbis malignis, olei in
modum liquidus fit. Ex lique-
facto adipi oritur pus.

Si plus oleosi liquoris secernitur
quam quod a reducentibus vasīs
resorberi possit, pinguedo augetur,
hinc obestitas. Si plus resorbetur
quam secernitur, illa imminuitur,

Physiologia.

3. In cute est albedinis & levi-
tatis causa.
4. Attritum moderatur, dolo-
rem avertit.
5. Bili inservit.
6. Tuetur corpus a frigore.
7. Prohibet ne partes contiguæ
coalescant.
8. Nutrit etiam corpus.
9. Pulchritudinem conciliat.

Utilitas medullæ: fibras lami-
naeque ossis obungit, fragilitatem
minuit, flexilitatem aliquam con-
ciliat, se miscet liquori articulari,
per crustam cartilagineam epiphy-
ses oblinientem transudat.

Vena assiduo resorbent adipem,
ex cellulis cellulosaë telæ, ut clare
demonstravit Kaavius; exhausto
adipi imprimis gelatina succedit,
qualis ante adipis nati tempora in
his loculis fuit.

Scholia, &c.

tatem facit & adeps ipse in cibo
assumtus.

Inedia, fames, frictio, motus va-
lidus, nimius calor, æstus, venus,
vigiliæ, curæ, morbi, evacuationes
nimiaë naturales vel præternatu-
rales, pinguedinem liquant & cito
diminuunt, salivatio, diarrhæa,
febris, suppuratio eum consumunt.
In variolis magna etiam iactura
fit adipis.

Medulla per poros in ossis du-
ram structuram resorbetur, omnia
laminarum intervalla fibrarumque
interstitia pervadit, inque superfi-
ciem ex ossis cavea emergit.

Medulla in bobus & ovibus ex
remotis provinciis Londinum ac-
tis, nulla est, quando primum ad-
veniunt; renascitur tamen eadem
& satis brevi tempore; sic a vo-
nere medulla & pinguedo amittun-
tur.

Pathologia, &c.

& macies sequitur. In immensum
congestus nocet, comprimendo ve-
nas, resistendo cordi suffocat, anhe-
los facit, & apoplecticos & hydro-
picos; opprimit vires. In lan-
guido corpore non adeps, sed
serum in cellulas deponitur, hinc
anasarca oritur.

Infantum faeces adiposæ eli-
quando sunt; febres obseforum pe-
riculosiores, si motu vehementi a-
deps liquefactus resorbitus fuerit.

Obesitatis vitia: suffocavit ho-
mines & aves; sensus acumen
frangit; inter fibras musculosas
congestus adeps, eas separat, vim
contractilem delet, debilitatque.

Obesi minorem sanguinis ca-
piam possident; a pinguedine com-
pressæ vena jugulari; somnolenti
sunt & apoplectici; corde & pul-
monibus oppressis adipe suffogan-
tur. Ab angustatis venis hydropi
abaxii sunt. A renibus adipe
obstruitur calculus nascitur, atque
renum ulcus.

Vasa Arteriosa & Venosa.

Arteria sunt, canales circulares,
longi, membranosi, cylindrici, de-
crescentes pro ramorum numero.

Figura arteriarum dicitur ali-
quibus conica. Trunci duo sunt
principes varie inflexi & ramosi.

Membrana vel *tunica* sunt
tres.

1. Membrana exterior, propria
censetur textus cellulosus, arteriæ
ubique circumjacens.

2. Secunda musculosa dicta, in-
terior pars arteriæ, fibras circulares
habet parallelas, sed circulum inte-
grum non perficiunt, extrema
enim ad satus deorsum sunt.

3. Tertia tunica intima, mere
membranosa, lavis, striata & re-
nais, fibras dictas obducit.

Tunice habent arteriolas & ve-
nas a vicinis truncis natas, reticu-
lata & ramosa hæc vasa, repunt in
textu celluloso cum ætivalis exir-
guis, a gangliis & plexibus vicinis
procedentibus.

Ubi neque truncus dividitur, ne-
que ex truncis rami proficiscuntur,
ibi truncus certo est cylindricus.

1. Arteria pulmonalis ex ven-
triculo cordis dextro.

2. Aorta, e ventriculo sinistro.
3. Membrana extrema, falso dic-
ta fuit tunica, cum sit continuatio
pleuræ in thorace, peritonæi in
abdomine, duræ meningis in ca-
pite.

2. Validum robur elasticum habet
hæc tunica, quæ potius tendignosa
dici meretur. Sub hæc membrana
brevissima tela cellulosa est.

3. Hanc nervosam nonnulli incepto
dixerunt.

Plicis aliquot notatur ad origi-
nes ramorum.

Experimenta demonstrare vi-
deatur, arteriæ minori præditas
sensibilitate. Irritabilitatem exi-
get natura musculosa, quæ autem
hic abest.

4 I.

Arteriæ fere semper profunde
sitæ sunt, ut tutum sit casum iter.

Ad pulmones distribuitur.

Ad omnes partes corporis.
Cellulosa tela retinet arteriam
& vicinis necit. Vasa & nervi
hunc textum perecurrunt, qui fir-
mum præstat involucrum.

In brevissima hæc tela cellulosa,
sonerementum tophaceum osse-
scantis arteriæ effunditur.

Lapidea & ossæ coagula arte-
riarum, inteream & carneam effun-
duatur. Polypi violatæ fere in-
ternæ superficiæ arteriarum adhæ-
rent.

Magna tunicarum vis elastica,
est a textu celluloso ambiente, &
fibris secundæ tunice. Arteria
cultæ irritata minime contrahi-
tur.

Ex

Physiologia.

Ex arterioso trunco rami procedunt; ex istis minores ramuli & sic porro multiplicata divisione, cujus terminus est maxime incertus, figura hinc quibusdam conica dicitur ea, ratione, uti rami arborum sunt ad truncum, sed quorum diametri extremi simul sumpti, valde superant diametrum trunci.

Anguli ad quos rami ex truncis exeunt valde inconstantes sunt.

Finis arteriarum.

1. Arteriola continuato canale in venulam abit.

2. Ramus arteriosus in ductum secretorium terminatur.

3. Sanguinem etiam aliquando de recepto quasi sine deponunt.

4. Finis etiam est in vascula minoris generis, liquorem non rubrum vehentia, vasa lymphatica.

5. Alius finis est in 1. textu celluloso; 2. vel extra corpus; 3. vel in diversis cavitatibus, per arterias exhalantes liquidum tenuius dimittentes.

Hi fines ubique in corpore frequentes sunt, in cavitatibus omnibus, ventriculis cerebri, pectore, abdomine, &c.

Exhalatio sanguinis, maximi momenti est in oeconomia animali.

Vasculum exhalans est, quod neque vena est, ad cor reditura, neque ductus excretorius in majorem aliquem truncum coiturus.

Scholium, &c.

Ramorum junctim sumpta lumina semper majora sunt lumine trunci, sed proportionem veram nemo adhuc stabilivit. Hallerus subsequalteram invenit. Rami unda semper gracilescunt.

Sunt enim saepius acuti, semirecti vel semirectis vicini, aliquando recti, rarius obtusi.

Major arteria nunquam in venam se immittit.

Hoc microscopia docent & injectiones.

Varia horum est fabrica, ramuli descendunt trunco paralleli, ut penicillos, arbusculas, serpentulos, villos, varie referant.

Ut in cellulas, penis, urethrae, clitoridis, papillae mammarum.

Hoc occurrit in arteria ophthalmica, choroidea, circulo uvae, iridis, in conjunctiva, &c. Microscopium Lieberkuhnii monstrat transitum globuli rubri in vas laterale.

Ergo exhalationis arteriosae species sunt:

a. Sanguinea.

b. Cellulosa.

c. Pulmonalis.

d. In caveas corporis.

e. In caveas cibarias, urinarias, aëreas, genitales.

f. Per cutem.

g. Glandulosa.

Exhalationes Arteriarum.

Exhalatio pendet ex diversitate vasculorum exhalantium.

Est vasculum breve & simplex de aperto sine suum liquorem fundent.

Pathologia, &c.

Keilius quadraginta vel quinquaginta divisiones assignavit. Hallerus vix unquam viginti invenit initio a corde capto, sine in membranis intestinorum posito.

Communicationes frequentes habent, rami invicem coeunt. Anastomoses in minoribus ramis frequentiores sunt quam in majoribus.

Neque in sinus cerebri se exonerat.

Hæc vasa modo plurium globulorum sunt capacia, modo unius, exempla in rene, hepate, mamma, glandulis lacrymalibus.

Hinc sanguineæ urinae, lacrymae, lae, sudor, saliva, &c. saepe oriuntur.

Sanguinis error in vasa lactifera, lymphatica, urinifera, &c. perspirantia; in dysenteria, catameniiis hoc idem evenit, in hæmoptysi, &c.

Inde inflammationum præcipua deduci poterit causa, ex laxatione, repletionem partium, &c.

Halitus tenues, aquosi, gelatinosi, mora, congestionem, copia in aquosam lympham abeunt a morbis, aut a morte.

Maxima copia halituum per omnes recensitas vias ex sanguine perpetuo separatur, hinc ex stagnatione, suppressione nimia, inordinata secretionem, maximi tumultus in oeconomia humana oriuntur.

Observant exhalationum varias species pathologi, quæ diversos morbos producant, pro differentia locorum, quibus insident.

Retenta materia quæ deberet exhalari, mora acrimoniam acquirit; inflammationes, tumores, erosiones; ulcerationesque facit.

a. Exhalatio

Physiologia.

a. Exhalatio sanguinea, est ubi sanguis purus effunditur intra vel extra corporis partes.

b. Exhalatio in cellulosa, ubi sanguis in telam cellulosa suffunditur, & maculas efficit, vel tumores, inflammationesque.

c. Exhalatio per pulmones, non infrequens in tussi, catarrhis, asthma, dyspnoea, fit a sanguine vel sero exsudante & bronchiales vesiculas obstruente.

d. Exhalatio in cavas majores. Omnes in corpore humano membranae, sudant de invisibilibus poris, vaporem fumi modo surgentem ab omni calente superficie.

Absterfus in vivo animali reddit, novisque guttulis membranas suas irrorat.

Hæc exhalatio a concretionem libera servat membranas & viscera, quæ membranis continentur.

e. Exhalatio in caveas, cibarias, urinarias, aereas, genitales, in abdomen sunt effusiones sanguinis, transudationesque.

f. Cutanea, fit per totum corporis humani ambitum exteriorem, perque cutis superficiem epidermidi obversam: dicitur perspiratio insensibilis, ejus major gradus est sudor, qui ex vasculis cum cutaneis arteriis continuatis secretatur.

Sæptia, &c.

Sanguinis effusio de arteriis rubra, in spongiosam fabricam corporum cavernosorum clitoridis, penis & in subcutanea spatia cristarum galli gallinacei clare patet observatoribus; menstrua foras mandantur.

In arteriis poros adesse palam fit: injectus nempe liquor aqueus, gelatinosus, adiposus, sebaceus, undique per totam arteriarum longitudinem exit, atque in cellulosi textus spatiosa effunditur, nimis facile hoc fit, ut incisioribus sæpe cum damno notum est.

In venam cavam prope cor tubus immitratur, urgeatur in eum tubum aqua, cæruleo colore tincta, transibit ea in cor dextrum arteriamque pulmonalem & tota pulmonis vesicularis spongiosaque natura, cæruleo sudore inebriabitur, qui spumofus aereque mistus per asperam arteriam exhibet.

Perinde ostenditur ejus ex arteriis rubris exortus, uti de celluloso textu dictum est.

Hic vapor in aquæ speciem collectus post animalis mortem reperitur in caveis. Gelatina cærulea etiam replevit ventriculos cerebri, omentive, ut veram earum cavitationem figuram servaret.

Vascula ex quibus gignitur breviter esse & de arteriis oriri, demonstrat facillimus transitus liquorum & sanguinis exhalatio.

A dilatatione, debilitate pororum, a violento impetu, vel fluiditate sanguinis nimia, in malignis febribus, scorbutis, oriuntur hæmorrhagiæ.

Per injectiones aquæ in arterias artuum impulsæ, sudorem facile imitari licet.

Sanguis sæpe per cutaneos poros exsudat, cujus plurima recensentur exempla apud autores, omne quod demonstrat, vasa exhalantia cutis ab arteriis rubris oriri.

Pathologia, &c.

Hæmorrhagiæ ex menstruis rentis, siue ex febribus visæ sunt per alvum, urinam, vomitum, ex gingivis, oculis, naso, auribus, pulmonibus, non ex ruptis sed dilatatis poris prodire.

Maculæ scorbuticæ, petechiæ in morbis malignis, vibices, ecchymoses, sæpe sunt in textu celluloso. In peripneumonia sanguis in vasa aerea effusus visus fuit, ut etiam pulmo in aqua descenderet.

Eandem sanguinis exsudationem in dirissimo morbo ipse sanguis imitatur, qui transitu per imperium pulmonem exclusus, summa vi urgentis cordis dextri in obstructas arterias impactus, undique exsudat, inque massam rubram, hepatis similem, funestissimum genus peripneumoniæ facit. Sanguis menstruus prohibitus, per pulmones expurgatus fuit, unice per vasa dilatata.

Hic penetrabilis liquor est cujus ope *ancyloses* & gravissimi alii morbi nonnunquam solvuntur, si in vivi spirantisque animalis viscera pars obstructa dimittatur.

Hæc exhalatio in ventriculis cerebri collecta facit aquam, quæ comprimendo cerebrum sæpe mortis causa fuit.

In sano homine hæc exhalatio est spiritus, in morbo vero sanies.

Sæpe accidunt vomitus sanguinei; mistus cruentus; hæmoptysis; hæmorrhagia narium, penis, & uteri, sudores cruenti in febribus, maculæ, ecchymoses, petechiæ.

Sudores cruenti Jamaicae in febribus, ac in insulis Antillis sæpe occurrunt vix domabiles.

In scorbutis sudores cruenti non infrequenter videntur.

Physiologia.

g. *Exhalatio glandulosa*, sit in cryptas glandulae secretorias.

Arteriae dissectae rotundum lumen ascendunt.

Omnēs arteriae pulsant; in magnis systole & diastole admodum conspicua est.

Robur arteriarum suis magnum est, a densa & dura cellulosa exteriorne tela oritur.

Flexiones arteriarum frequentes sunt.

Anastomoses, sunt conjunctiones arteriarum, quae sunt:

1. Duobus truncis in unum co-untibus.

2. Aut ramo intermedio duos truncos conjungente.

Venae: tenuior est earum fabrica, sed densior ac illa arteriarum; inertiores sunt, non pulsant.

Basin habent venae ad cordis ventriculos, apices in fine arteriarum; trunci sunt numerosiores.

Venae differunt ab arteriis varia ratione.

Valvulas habent, quae reperiuntur in venis subcutaneis omnibus, in artubus, venis colli, faciei, linguae & ad magnorum ramorum ortum.

Venae raro penitus inanuntur.

Adest tendinea compages, quae praecipuam arteriarum membranam efficit.

Abfunt fibrae musculosae transversae.

Origines venarum sunt eadem ac fines arteriarum:

1. Ab arteriis minimis ex reflexo trunco continuas oriuntur.

2. Ex venis reforescentibus in ambitu corporis universo, in cavo

Pathologia, &c.

Arteriae anatomica in eas paventulas & aquam & ipsam ceram urget.

Hoc pendet ab earum elastico tate.

In minoribus arteriis & fere in ultima inflexione pulsatio evanescit.

Cum vi distendenti non facile cedat, non difficillime rumpitur & facilius fere quam venarum tunicae.

In labili, intestinis, utero, maxime sunt conspicuae.

1. Exemplum, vertebrales arteriae in ponte Varoliano ununtur; in manu ulnaris & radialis, &c.

2. Haec species est valde frequens in corpore. Rerum plurima inde sunt, uti mammariarum arteriarum cum epigastricis, &c.

Pathologia, &c.

Natura ab irritatione aut alia causa incitata, lympham & sanguinem, post acres injectiones in urethram expellit.

Hinc ex parvis arteriis dentium funestas haemorrhagiae.

Minores arteriae, paulum aucto motu, valide pulsant ut in inflammatione saepe accidit.

Inde aneurisima, debilius fere ubique truncus est; rami sunt fortiores, hinc aneurisimata prope cor longe frequentiora.

Flexiones cavent ruptionem arteriarum.

Anastomosum usus in operatione aneurismatis in brachijs, maximi momenti est ad prognosin & curam, nempe si arteria brachialis supra aneurisima bifurcatur, ramus unus liber est, & prospicere potest brachij manique.

Venae.

Minus crassa sunt arteriis, ipsae autem firmiores, impulsu aeri magis resistunt, & majorem dilationem ferunt.

Venae ampliores sunt arteriis in ratione vix certa, quae 4 ad 9 aestimatur.

Arteriae ex cordo deducunt sanguinem in corpus totum.

Nullae valvulae sunt in viscerum profundorum venis, nullae in cerebro, pulmone, corde, hepate, nec in systemate venarum portarum, in renibus, utero, nullae in venis minimis.

Quia minus elasticae quam arteriae.

Facilius cedunt venae, quam arteriae, & magis dilatantur, varicem exemplo.

Vi musculari propelluntur in venis humores corporis.

Unus finis notissimus ad auri sinusque dextri cordis confinis & sinum sinisterum.

Inhalationum vel resorptionum variae species sunt: ex cutis am-

plius in vita rumpuntur & extenduntur, ut in varicibus accidit, quia in iis sanguis magis accumulatur.

Venae revehant ad cor sanguinem ex omnibus partibus.

Valvulae manifestae sunt in varicibus gravidarum & a mensibus suppressis, quae aliquando rumpuntur.

Exemplum in varicibus.

Varix in cubito visa capite humano aequalis. Varices & haemorrhoidum tumores multo frequentiores occurrunt, quam aneurismata.

Alter finis est multiplex neque undique perspectus.

Impedita absorptio elevari in hydropsi, & anasarca, quae saepe intestinorum,

Physiologia.

intestinarum, in superficie pleuræ, pericardii, peritonæi, &c.

3. Ex tunica cellulari.

Inhalatio seu resorptio venarum est naturalis, expedita, & velox, multo latius resorptio patet, quam venarum lymphaticarum imperium; non ad vasa lymphatica sola transferri potest resorptio.

Venarum trunci principes sunt sex: vena cava dividitur in duas superiores & inferiores.

1. *Cava superioris rami sunt.*

2. *Cava inferioris rami sunt:* hæc se unit cum superiori ante ingressum in cor.

Venæ pulmonales, quatuor oriuntur ab extremitatibus arteriarum pulmonalium.

Scholia, &c.

bitu, ex cellulosa tela subcutanea & pulmonari, ex magnis caveis, ex vis aeris, alimenti, urinæ, seminis, ex folliculis glandulosis, ex venis lymphaticis, venâ enim lienis inflata, aer in lymphatica vasa penetrat.

A venis in cellulosa via liberima est, in quas aqua impulsâ, sebum, hydrargyrus, gluten, aer facillime perveniunt.

Copiosa aqua in viri canis thoracem impulsâ, evacuata fuit mictione, postquam spiritum difficilem fecerat. In abdomen alii aquam injecerunt, ac aqua per lotium reddita fuit.

Oedemata artificialia fiunt a ligatis venis.

Basin habent ad cordis ventriculos. Se evacuant in dextrum sinum venosum cordis.

Venæ subclaviæ, jugulares externæ & internæ vena azygos.

Venæ hepaticæ, renales, spermatica dextra, lumbares, sacrales, iliacæ.

Formant quatuor ramos qui in sinum venosum sinistram cordis se evacuant.

Pathologia, &c.

cito renovantur ab aqua stagnante in venis, post paracentesin vel purgationes.

Ecchymoses, emphysemata, aqua hydropica, humores adacti, sanguis ipse per adiposas cellulas qui stagnavit, iterum resorptus visus fuit.

In hydrope pectoris, asthmate, difficiles respirationes fere semper apparent.

Pus in abdomen, & pectus effusum, aqua hydropica, per intestina & vesicam secedunt. Hydropes nascuntur in iis caveis, quarum venæ impeditæ fuerunt.

Sæpe valde dilatantur in morbis.

Recipiunt sanguinem ex corporis partibus supra diaphragma sitis.

Sanguis ex partibus infra diaphragma sitis hinc revehitur, ad cor.

In hisce venis sæpe peripneumoniz lethales a stagnante sanguine.

Vasa Lymphatica.

Vasa corporis sunt arteriæ, venæ, vasa lymphatica, hæc autem sunt distincta in origine usuque. Primæ quæ bene definitæ, bene cognitæ sunt; sed ultima vasa noviter inventa absorbentia etiam dicta cum arteriis sanguiferis minutissimis sæpe confunduntur. Boerhaavius docuit, vasa lymphatica, esse arterias minutissimas, in venas congeneres abeuntes, serumque sanguinis pellucidum vehentes; sed ab anatomicis recentissimis, hæc theoria everta est.

Vasa lymphatica vel absorbentia sunt vasa distincta, lympham coagulabilem, vel liquorem albumini ovi similem vehentia sine sero vel rubro sanguinis, & in uno trunco, ductu thoracico dicto terminantur. Ab arteriis differunt, quia non pulsant; a venis sanguiferis, quia non serum vel rubrum sanguinis vehunt, neque terminantur in vena cava, sed transeunt in glandulas lymphaticas, ab his in ductum thoracicum; ubi lymphæ coagulabilis chylo miscetur.

Physiologia.

Vasa lymphatica sunt vasa pellucida, tenera, liquido decoloris, per ignem & per admixta acida conerescentia plena: lympham vehunt ad glandulas, ductum thoracicum, venam subclaviam, in auriculum cordis dextrum, ut mixta miscetur sanguini.

Scholia, &c.

Demonstrantur facile in animalis modo mortuo, si ligatura majori venæ injiciatur; habent valvas frequentes, quibus lymphæ regressus impeditur. Confluunt in trunculos majores, in extremitatibus inferioribus & superioribus præcipue in pelvi, abdomine, pectore, ad canales chyliferos.

Pathologia, &c.

Ex obstructione horum vasorum, venæ lymphaticæ admodum turgent, lymphæ & chylus stagnant, aciores facti humores, corrodunt membranas, quibus ruptis, liquor effunditur, fit extravasatio, oedema, leucophlegmatia, anasarca, variz species hydropis.

Physiologia.

Ortus:

1. Ab extremis arteriis rubris. Continuantur, in vasa minora seu arterias lymphaticas.

2. His arteriis lymphaticis respondent venæ congenere.

3. Ex duclibus excretoriis.

4. Ex cavernulis telæ cellulosa.

5. Ex magnis caveis.

Glandulae lymphaticae sunt ex genere conglobatarum vel simplicium; componuntur ex membrana exteriori firma, numerosissimis vasculis texta, quæ cellulosa telam densam succi plenam exhibet. Accipiunt ramulos lymphaticos, & iterum emittunt, sine excretionem liquidi secreti; turgent succo proprio quasi lacteo in arcolis cellularum hospitante, quem vasa resorbentia resumunt.

In fœtu sunt mollissimæ, amplissimæ, succi plenissimæ.

De glandularum officio dubia sunt: lympham ibi attenuari & spiritibus nervosis dilui vel præparari aliqui putant.

Lympha a sanguine per propria vasa separatur, aliqua pars exhalat, alia in mucum nutritium abit, alia in venas congenere lymphaticas transit. Maxima pars in vasa majora lymphatica valvulosa traducitur.

Omne systema vasculorum suo fungitur proprio, peculiari officio, in homine sano.

Vasa lymphatica absorbent per attractionem, lympham solummodo *coagulabilem* & nihil aliud.

Vasa lymphatica seu absorbentia, recusant particulas salinas, volatiles, serosasque.

Scholia, &c.

Liquor injectus in arterias, replet vasa lymphatica. Arteriae lymphaticae prævisæ fuerunt a Vieussensio; eas descripsit & demonstravit Cl. Ferrein. Hæ demonstrantur per resorptiones ex omni superficie interna vel externa corporis.

Olivæ figuram referunt, modo simplices, & solitariae, modo congestæ. Multa cellulosa ambeuntur. Pallide rubent in fœtu, in adulto firmiores sunt & sicciore. Ipsas adeunt vasa lymphatica in ambitu posita; ex illis alia nascuntur; injectiones ex prioribus in secunda facile transeunt. Aliqua vascula plures glandulas perrepant.

In adulto duriores sunt, exsuccæ; successu ætatis minuuntur.

Alii vim aliquam ad iter lymphæ promovendum concedunt, sed non demonstrant.

Ita docent vincula majoribus venis injecta, demonstrant valvulae & injectiones anatomicæ, etiam scirrhi. Lympha per transudationem, textum cellulosa irrorat, ipsi accrescit, agglutinatur & solida nutrit, dum vasa resorbentia ex fibrarum intervallis succum a nutritione residuum excipiunt & in sinum massæ sanguineæ refundunt.

Arteriae vehunt sanguinem in omnes corporis partes.

Venæ sanguiferæ reducunt fluida superflua ad cor & attrahunt particulas volatiles, salinas, & serosas; vasa absorbentia recipiunt lympham coagulabilem.

Vasa lymphatica in hydropico ob laxitatem tantum, admittunt injectionem mercurii, neque hæc aliter possunt inveniri, injici vel demonstrari.

Quælibet pars corporis habet vim attractionis peculiarem sibi que propriam: adeps & partes cellulosa attrahunt, adipem: venæ sanguiferæ, particulas salinas, serosas, volatiles, æreas.

Pathologia, &c.

Ergo lympha in propriis vasibus, a sanguine arterioso perpetuo separatur, more aliorum humorum secretorum, sine celluloso textu vel glanduloso apparatu intermedio.

Hæ glandulae frequenter obstruuntur, a miasmatis absorbentis, ut in bubonibus venereis & pestiferis, quæ vitium lymphæ inducendo, tumores, suppurationes, scirrhus, carbonem producant. Facilius in his glandulis obstructionis ratio patet. Hinc difficultas morborum in mesenterio, mesenterio, & abdomine abunde obvia est.

In senibus plurimæ evanescent, marcoris senilis hinc causa.

Phænomena in statu sano & morbo suo suadent, ad lymphæ præparationem vel dilutionem intervenire. Foran succus peculiaris ibi separatur.

Indolem lymphæ gelatinosam & viscidam facile concrescentem & ad solidorum reparationem optime convenire omnia docent; hinc ejus vitia variorum morborum origines fieri posse nemini mirum esse debet. In morbis hæcticis glutinosa qualitas lymphæ vitatur, sic etiam in hydropse alteratur, nutritio non bene succedit, tabes sequitur.

Ex rite succedentibus functionibus pendet sanitas, illis autem læsis, & sanguificatio pervertitur, hydropes oriuntur, macies, tabes, insequuntur, omnis generis vitia morbi que ingruunt.

Vasa lymphatica in hydropse anasarca, parum attrahunt, sed continuant flaccida & pene vacua. Nihil nutritivi præparant hinc corpus contabescit.

Sanguinis bona consistentia, & laudabilis crasis pendet a lymphæ debite præparatione, resorptione, & commixta cum massa sanguinis.

Lympha

Physiologia.

Lympha est humor viscidiusculus, concrefcibilis, subrubellus vel flavescens. Coniunctur in vasis lymphaticis.

Utilitates vasorum lymphaticorum:

1. Humor congestiones intra cavitates, a quibus originem ducunt, praeavere.
2. Tenui liquore quem continent sanguinem diluere, fluidum servare, adeoque ad circulationem aptare.
3. Partes etiam ut valde probabile est, nutrire.
4. Vasa lymphatica transeunt glandulas conglobatas, sed nihil in eas deponunt, ductumque excretorium deficere certum est, vasa itaque reliqua aliquid fecernere, quod lympham transeuntem perficit, credibile est. Infunditur hic succus sanguini & chylo ad sanguificationem procedenti, & forte materiam sanguini tribuit,

Scholia, &c.

Provenit e sero sanguinis intra textum cellularem deposito, etiam inhalatur per poros cutis.

Si resorbtio non bene procedit, superabundant & colliguntur, & stagnant humores, acres fiunt & corroderes.

Ultra glandulas conglobatas ascendens humor majori pollet fluiditate, indicio sanguinem venosum aliquid accepisse.

An succi nutritii præparatio in vasis lymphaticis fiat, magna est probabilitas, & sic videtur, quoniam chylus, ad ductum thoracicum tendens, simili modo, eas glandulas transeat. In lymphæ coagulabilis defectu nutritio corporis cessat, uti videre est in hydropticis, quorum sanguis lymphæ bona coagulabili caret.

Pathologia, &c.

Lympha nimis viscida difficulter per vasa meat, stagnat, obstructions parit. Nimis diluta autem elabatur ex vasis continentibus, nimis cito; in succum nutritium non convertitur.

Lympha propriis emittitur vasis, & si angusto spatio sub membranis alicubi coerceatur, has elevat in pustulas.

In cellulosa subcutanea efficit *leucophlegmatiam*, seu tumidum totius corporis pallorem, *anasarcam*, vel *hypofarcam*.

Lympha accumulata facit intra majores cavitates, *hydropem* verum, qui in capite, dicitur *hydrocephalus*, in thorace *hydrothorax*, in abdomine, *ascites*. Intra particulares cavitates *hydromeres*, qui nomen sumunt a loco intra quem aqua congeffa est; in artubus est *œdema*, in scroto, *hydrocele*.

*De Circulatione Sanguinis.**Motus Sanguinis per Arterias & Venas.*

Circulatio sanguinis est causa vitæ, actionum, secretionum & excretionum corporis humani; hinc primo loco consideranda venit, motu enim hoc tota machina hominis, agit, & functiones suas obit, quamdiu vita durat circulatio vitæ fontem, ad omnes partes defert, & ex hac aliæ fluunt operationes & effectus, licet ab aliis vicissim ipso pendeat.

Agere sequenti ordine placet.

1. De vasis arteriosis & venosis.

2. De directione motus.

3. De structura, actione, viribusque cordis.

4. De phænomenis motus cordis.

5. De motu quem sanguis accipit a corde.

6. De causa motus cordis.

7. De natura sanguinis.

8. De phænomenis, causis, & effectibus sanguinis moti intra arterias.

9. De phænomenis, causis, & effectibus sanguinis moti intra venas.

Motus sanguinis progrediens, est ejus *circulus*, ita dictus, quia sanguis ad idem principium, unde venit, perpetuo redit; hoc motu, vitalis liquor ex ventriculis cordis in arterias exprimitur, per earum ramos in pulmones & omnia corporis membra disseminatos, dimanans, receptusque a venis, ad cordis ventriculos rediens, universum corpus rivulis calentibus perpetuo nutrit, vivere, vigere facit, hoc circulo ablato, sensus caloris, vitæ finis immediate instat.

1. De Vasis Arteriosis & Venosis.

Physiologia.

Arteriae sunt canales circulares: duo trunci principes ex corde oriuntur: arteriae tribus constant tunicis.

Ex arterioso truncus rami produnt, ex illis minores, iterata divisione minutissimi, capillares, varius est finis earum.

Arteriae quamprimum e corde emergunt, tribus quaque, valvulis semilunaribus vel sigmoidibus, convexis inferius, superius concavis clauduntur; expressum e corde sanguinem facile admittunt, negantque autem regressum in cor.

Scholæ, &c.

Vasa in corpore humano dilatari possunt præter naturam vel stringi; & interdum quoque vitæ causarum quarundam solidescere, seu propriam cavitatem amittere quæ vel augetur in diametro, vel imminuitur.

1. *Auzæ cavitatis* species sunt quinque.

2. *Imminutæ cavitatis* vitia; quatuor

Pathologia, &c.

Vitia arteriarum sunt:

1. *Anastomosis*, vitiosa dilataatio in ostiis vasorum.

2. *Diapedesis*, secessio fibrarum, quibus vasorum tunica texuntur, unde contentus sanguis exsudat.

3. *Diarexis*, disruptio vasorum.

4. *Aneurisma*, dilataatio arteriæ in sacculum peculiarem.

5. *Varices* sunt morbosæ dilataationes venarum.

1. *Stenochoria*, viarum angustia a tumore inter tunicas vasorum oborto.

2. *Thlipsis*, cavitatis arctata a causa comprimente.

3. *Symphisis*, conglutinatio cavitatis a humore congesto vel ab externa compressione.

4. *Synæresis*, cavitatis abolitio ex parietibus se mutuo contingentibus.

Iisdem vitis venæ sunt subiectæ ac dictum est de arteriis, sunt tumores, ossificationes, erosiones, stases. Varices curatu difficiles.

Vena, basim habent ad cordis ventriculos, apices in extremis ramis: tenuior est earum fabrica, ac illæ arteriarum: sed inertiores sunt & non pulsant: valvulas plures habent.

Origines venarum sunt eadem ac fines arteriarum minimarum, ex venis resorbentibus, ex tunica cellulari, ex vasis minoribus.

2. De Directione motus Sanguinis per Arterias & Venas.

Arterias & venas communicare certum est: arterias & venas rursus continuo replet sanguis in vita. In cadavere, arteriæ minorem sanguinis quantitatem habent; venæ plenissimæ sunt & turgidæ.

Sanguis non quiescit sed per arterias præcipue rapide movetur, comprimitur, conquassatur valide & continuo.

Probant experimenta in animalibus vivis capta, moveri sanguinem intra arterias & venas; ubicunque vulnus inflixeris, sanguis semper prædit continuo filo.

In motu sanguinis venosi definiendo veteres erraverunt. Primus Harveyus per experimenta

Ex una sæpe parva arteria aliquando etiam ex vena, omnis sanguis ad mortem usque & summum pallorem omnium carum exivit.

Hoc demonstrant vulnera, per quæ cito ad mortem usque, magna copia sanguinis effluit.

Intra arterias sanguinem a corde ad partes fluere, demonstrat ligatura in vivo animale; quæcunque arteria vinculo adstricta fuerit, ea tumet inter cor & partem ligatam, depletur inter vinculum & partem extremam.

Valvulæ venosæ ad veritatem ducunt; ex omnes statum, ceram, a remotiori fine venæ, ad cor trans-

Ex arteria varium internarum, gingivæ, digiti, dentis, pore canthano, puncto lacrymali, cucurbitulæ vulnere, hirudisum morfu, hæmorrhagiæ sanctorum observata fuerunt.

Sublato motu sanguinis, obstructions, putredines, gangrenam, sphacelum, & mortem ipsam insequi neminem fugit.

Si eventus fuerit alius, ramis aliquibus supra ligaturam communicantibus tribui debet; hoc, in operatione aneurismatis in brachio maximi momenti est, si arteriæ humeralis divisio sit supra aneurisma brachii servandi spes est.

Ligaturæ in vivo homine rem evidentem faciunt; ligatis enim vel compressis venis brachii vel tumorem

Physiologia.

motum verum ita demonstravit, ut nullus dubio locus superfit.

Sanguis a corde per arterias in venas transit, per venas cordi reditur, adeo communicatio inter arterias & venas.

Nisi sanguis ad cor continuo rediret, novum semper asferre non posset. Infusa in venas vel arterias liquida effectus suos coagulantes, venenatos, anodynos, inebriantes, emeticos, purgantes, diureticos edunt.

Sanguinem per arterias ad extrema delatum vel in continuas venas vel per ramos a trunco arterioso in parallelam venam communicantes transmitti per venas ad partem cordi propiorem redire.

Mediastini lateri sinistro, adhæret sacculus membranaceus oblique positus septo transverso inferius adhærens, cor in sacco dicto continetur, qui inde *pericardium* dicitur, cujus compositio aponeurotica videtur.

Interior superficies pericardii est membrana lævissima: exterior est mediastini continuatio.

Arteriæ pericardii a variis mammariæ ramis sunt.

Venæ in congeneres aperiuntur.

Nervi a cardiacis.

Pericardium non est valde sensibile.

Scholia, &c.

mitti permittunt, ceræ & status a corde ad partes extremas redituro resistunt & vix cedunt nisi fractæ. Microscopium etiam monstrat iter sanguinis venosi.

Siquidem ex una arteria aperta vel vena omnis sanguis ad mortem exit. Transiitum docent microscopia æque ac injectiones ex uno trunco arterioso replentes arterias & venas.

Ex transfusione sanguinis constitit sanguinem unius animalis per venam alterius omni sanguine exhausti immissum ejus cor & vasa ita replere ut sanum inde evaserit circulante inter ipsius vasa alterius animalis sanguine.

Microscopium in aliquorum animalium caudis, pedibus, mesenteris, hoc assertum extra dubium constituit.

Hinc inter veritates physicas demonstratas, ab omnibus est accepta circulatio sanguinis.

III. De Structura Cordis.

Mediastini cavitas five intervalum sacci dextri sinistrique thoracis, *thymum* continet, glandulas, adipem, vasa & in morbis pus, quod sterno perforato eliciendum est.

Facies interna pericardii halitu indolis lymphatici irroratur, qui ex arteriis exhalantibus cordis & pericardii excernitur. Lymphæ hujus usus videtur ut oleo ex adipe cordis perpetuo exudanti admixta mucum oleosum ad cordis superficiem oblinendam & ad motus cordis faciliores reddendos conficiat.

Pathologia, &c.

bis, tumet artus undique sub vinculo, dissecantur venæ, turgent & apertæ sanguinem fundunt, hæc scunt intra vinculum. Tumet caput si ligata fuerit vena jugularis.

Si transitus sanguinis novi cor non stimulet, cor quiesceret, circulatio cessaret, partes corporis privarentur viribus, calore, nutritione, unde mors certa instaret.

In humano genere etiam transfusio tentata erat, sed non feliciter cessit, hinc legibus prohibita fuit.

Si in multis animalibus successit, cur non in homine? Coniicere poteris non rite adhibitam fuisse, ob errores commissos. Certe meretur ulteriorem indagacionem in capite damnatis, multum boni inde in genus humanum redundare poterit.

Retrogradum motum aliqui observarunt, propter aperturam vel obstructionem vasis, vel debilitatem animalis ad mortem accedentis; & semper minus regularis, constans & uniformis in vas capillaribus observatur fluidorum circulus.

Ex affectu animi ex subita revulsione per venæsectionem magna, ex convulsione, sanguis ex arteriis minoribus in majores recessit.

Vitia pericardii sunt: crassescit, cartilagineum, vel osseum fit, cordi concrevit & coheret; hydrops observatus fuit ad octo libras aque; sanguine turgibat; inflammatio, purulentia, fluctuantia, tumores & pustulas recondebant, lapides vermesque.

Halitus in sano vix percipitur, sed morbis non raro mutatur vel augetur nonnunquam in immodicum libras duas vidit Haldaay. Quatuor etiam cum admixto pure ab aliis variis autoribus, humor adeo acris fuit, ut cor eroderet.

*Physiologia.**Vitæ pericardii:*

1. Cor continere ut firmitatem eum mobilitate habeat; ne magna vasa distrahat, nec fluctuet.

2. Aquosus vapor irrorat cor & cohesionem cum pericardio impedit. Absque hac aqua neque cordis libertas, neque sanguinis adeo necessaria expulsio sibi constat, frictionem cordis temperat.

Cor est musculus cavus: duas habet appendices musculosas ad basim: apex ad sinistrum latus vergit, sub areola mammae sinistrae.

Venæ cavæ, aortæ, vasis pulmonalibus arteriosis & venosis appensum, diaphragmati oblique incumbit, & ibi complanatur; æstimatur pondus decem unciarum; ad 28 visum fuit aliquando ascendere & amplius.

Jacet cor fere ad horizontem in pectore intra molles pulmones, & in cadavere respondere solet papillæ mammae sinistrae, quo loco, tempore suæ contractionis, pulsatio percipitur. Hic est cordis situs; mutatur tamen cum in statu naturali, tum per naturæ aberrationem seu vitia conformationis tum per morbos.

Duplici constituitur *ventriculo dextro & sinistro*, vel anteriori & posteriori ut alii volunt, totidemque *auriculis*.

Scholia, &c.

Ubique cor est, ibi etiam pericardium adest, ut cordis mucroni fundamentum ponat, limites figat, ne ponderi obediat, vacillet, vasaque detrahat: de absentia aliqui testantur auctores, sed hos hallucinatos esse, admodum probabile videtur.

Ex diminuta resorptione magna copia congeritur, usque etiam ad 4 libras visa. Hoc frequenter accidit in morbis longis, cachecticis hydropicis, & hælici habitus ægris.

In statu naturali ascendit & descendit cor cum diaphragmate plus minus pro majori respirationis vis, nempe ascendit in fortiori expiratione, descendit autem ut plurimum in valida inspiratione; quatenus pericardium diaphragmati connexum est inferius: mutatur ejus sedes nonnihil pro vario corporis situ, nempe vel cubatu in dorsum, sive in latus alterutrum; prout homo aut pedibus erectus insistit, aut capiti ut a circulatoribus fieri solet. In vitiis conformationis visum est cor non semel basim habere in sinistra thoracis cavea, apicem in dextra.

Venæ cava superior cum inferiori aperitur in sacco musculofo & membranoso, qui cordis basi appensus est ad partem anticam & *auricula dextra* dicitur.

Pathologia, &c.

Aliquando pericardium cordi concretum fuit visum, ut cor quasi nudum esset. Post morbum acutum cum corde cohærebat pericardium, crusta scabrum. Ex morbis vincula non raro nascuntur, membrana sit crassa, cartilaginea, ossæ quoque.

Nimia copia aquæ pericardii hydropem constituit: cor opprimit pondere & perpetuo madore macerat, pulsus inæquales, cordisque palpitantes, syncopas, ponderis sub sternum sensum, & oppressionis metum & spirandi difficultatem conjuncta habet. Visa adeo acris aqua post morbum acutum, ut cor eroderet.

Cor stupendæ molis, a naturali forma degener, pericardio accretum, ulceribus exesum, ossa in corde, lapides in superficie; cor libras duas & etiam libras tres semi pendebat. Venæ tumentes ad digitum crassitiem. Cor ingens mire dilatatum, marcidum, exiguum, inane; adipe obrutum, crusta obductum. Concreta sanguineo lymphatica, cordis inflammatio, abscessus, purulentia, erosio, ulceratio. Cor gangrænosum, putridum, tumores, ossa, cartilaginee in corde, lithiasis, vermes in corde, valvulæ cordis ossæ, vel lapideæ, invicem annexæ, valvulæ absumptæ, auricularum insolita dilatatio, cordis vulnera, cor extra situm, cor falso dictum sine pericardio.

Symptomata quæ cor laborare indicant sunt deliquia, palpitantes, pulsus inæqualitas, parvitas, respiratio difficilis, in collo pulsatio, &c.

In mense Julio 1789 cum Cl. Cruyckshank celeberrimo anatomico, aperuimus pectus J. Booth, actoris in *Covent Garden*, invenimus pus in appendice auriculæ dextræ cordis, polypos, incipientem ossificationem valvularum, pulmones morbosos. Patiebatur dyspnoeam cum tussi sicca, anasarcam, pulsus erat celer, parvus, intermittens, interdum vix perceptibilis, obesus erat.

Auricula

Physiologia.

Auricula dextra lacertis musculosis pectinatim dispositis componitur irritabilis est, sed laxa, parum crassa.

Ex parte laterali sinistra aut postica, basi cordis annexa hæret *auricula sinistra*. Membrana tenera & levis cum cordis, cumque venæ cavæ interiori velamento continuata, interius auriculam oblinet, exterius eidem cordis extim involucri imponitur, quod a pericardio nascitur.

Ventriculi: ab his cor proprie constituitur. Nominantur *dexter* seu *anterior*; *sinister* vel *posterior*. Septum medium fibris ex unoquoque ventriculo decussatis constat.

Ventriculus dexter seu *anterior*, sinistro quasi additus, cavitatem coniformem offert. Serius nascitur, & manifesto sinistro ventriculo, jam in mucronem producto, rotundi & brevis tuberculi modo adhæret in pullo qui in ovo incubato continetur.

Ubi auricula dextra cum ventriculo ejusdem lateris conjungitur, adest ostium intermedium ellipticum albo tendineo margine notatum, dicuntur valvulæ *tricuspidales*, veteribus *triglochines*.

Valvulæ triglochines, ut supra in tres partes inæquales fissæ sunt.

Ex parte suprema posteriori ventriculi dextri via ducit in arteriam pulmonalem, quæ sinistrorsum ascendit retro arcum aortæ. Ostium hoc callosum est, illi oppositæ sunt tres *valvulæ semilunares*, seu *sigmoides* dictæ.

Ventriculus sinister vel posterior dextro longior est, crassior, robustior, columnis & trabibus carneis notatur superficies interna uti in dextro, & ab uno pariete ad oppo-

Scholia, &c.

Auriculæ separatio a vena cava inferiori notatur valvula Eustachii.

Venæ pulmonales colliguntur in truncos quatuor, qui caveam pericardii subeunt & sibi occurrentes sinum communem constituunt quadrangulum, in cujus inferiori parte appendix est quæ dicitur *auricula sinistra*.

Membrana exterior est tenuis cellulosa, in qua adeps. Facies interna tegitur tenera membrana quæ cum intimo velamento auricularum continuatur.

Parietes ejus musculosi, parum crassi, extensioni sat facile cedunt, intus asperi sunt, musculosis terebribus lacertis, fibris nonnullis tendineis implicatis quasi reticulatis notati.

Ab eo margine porrigitur intra ventriculum annulus membranaceus, ex duplicata membranâ auris internæ productus, in ventriculum fluitans, sua extremitate ad ventriculi parietes & columnas carneas, mediantibus fibris tendineis annexus.

Una pars maxima, ostio arterioso respondet; minima inferior est, & dextra.

Valvulas tegit has, intima cordis & arteriarum continuata membrana. Pars media libera minimo tuberculo calloso divisa est: convexitas ad cor, concavitas ad arteriam vergit & ita sibi respondent, ut si distendantur ostium claudant.

Unum ostium est cum auricula commune, etiam ovale, & linea alba callosa duriori in ambitu notatum, *valvula mitralis* dictæ, in duas partes inæquales divisæ alte-

Pathologia, &c.

Cum utraque membrana tenerissima sit & inter musculosos arcus intervalla media relinquantur, in quibus præter eas membranas nihil distendenti sanguini resistit, & auris luci obversa pelluceat, intelligitur, auriculam dextram & valide dilatari posse & demum rumpi. Utrumque vitium imprimis imminet, quando aliquod obstaculum sanguinis per pulmones iter moratur, cavæque venæ sanguinem in auriculam convehere pergunt, quem cor dextrum nequit emitte. Ita a nixu fit aut polypo dextri ventriculi, inque sinistri ventriculi vitis circuitum sanguinis morantibus.

Ambo ventriculi cum polyposis concretionibus valde distenti, pulmonem sinistram opprimentes vis fuerunt.

Enormis dilatatio observata fuit a sanguine & latera exhibebat exiliora, polypus adfuit & erat pericardio accretus; quandoque latera exiliora, alias crassiora habet.

Auricula summe dilatata erat a naturali forma degener, in foemina cordis palpitacioni obnoxia; aliquando fuit varicosa, materies lapidosa, ossæ.

Osseis vel lapideis tuberculis exasperatæ, minime depressæ.

Valvulæ ossæ vel lapideæ, accretæ, crassiores, tuberculis oblitæ, depressæ, immobiles, ostium arteriæ fere obturantes, valvulæ calculosa materie plenæ, coalitæ inventæ fuerunt.

Aortæ vitia observata, plus æquo dilatatio, in dorso costa fracta, disrupta, in thorace aneurisma, angustia, purulenta, lapideæ, callosæ, coalitæ, ossæ valvulæ, ganglionum.

Physiologia.

sternum aliquando protenduntur. Duplex habet ostium uti ventriculus dexter.

Scholia, &c.

rum ostium commune cum arteria aorta, notarum tribus valvulis *semilunariis*, sed robustioribus.

Pathologia, &c.

grænoſa, abſceſſus in trunco aortæ, cartilaginea dilatatio ut vas brachii æquaret magnitudinem, ventriculus ſiniſter in fundo ampliffimus, adeo extenuatus ut membrulæ albeſcentis inſtar facile diſfrumperetur.

Cor maximum uncias 18 ſanguinis nigerrimi continens; libras 3 ſanguinis continens in apoplectico obſervatio exiſtat.

Cordis parenchyma abſumptum ita ut nihil fere præter vaſa, ſub membrana latitantia appaſerent: adeo exiguum & emaciatum ut ſiniſter ventriculus vix mediocriſcorum, dexter vero ſimplicem tunicam craſſitie adequaret: cor aridum & tæbe conſectum: cor exhaustum & quæſi exſiccatum in melancolico, oſſea corpora.

Vaſa facile oſſeſcunt in calloſ; cartilagineſ valde dilatatæ ut digittum admitterent: inflammata, rupta etiam. Arteriæ oriſiciliſ ampliffimſ, in pulmonis inflammatione dilatatæ valde, in ſubita morte exſinſcto.

Venæ coronariæ valvula oſtio undique aſſixa & foraminuliſ duntaxat pertuſa.

Ex læſione vel irritatione, ligatura nervorum cordis, languor plerumque vel ſubito funeſtus accidit, vel certo poſt aliquos dieſ, etiam ſi paucilla pars ligetur.

Ventriculorum capacitas, certo determinari non licet.

Fibrarum ex quibus ventriculi componuntur ordinem & ſeriem exacte deſcribere non eſt poſſibile, cum non ſibi parallelæ, neque rectæ, ſed ramoſæ & reticulatæ, diverſimode intricatæ & ſtriſtiliſſime connexæ ſeparari vix poſſint ſine laceratione.

Arterias & venas proprias habet cor, vocantur arteriæ coronariæ, una eſt anterior, altera poſterior.

Sed dexter æqualis eſt ſiniſtro in ſtatu naturali. Ex cordis ventriculiſ prodire duas uncias in qualibet ſyſtole, aliqui æſtimant.

Plura ſtrata poſt coctionem ſeparantur, quæ ſibras obliquas vel tranſverſas, interius eminentes, in baſi copioſiores, quam in apice oſſerunt.

Ex aorta immediate ſupra valvulas ſemilunares naſcuntur & parviſ ramuliſ ſe diſtribuant per totum cor.

Venæ plurimiſ ramuliſ & ſinuſ cordiſ ſubſtantiam penetrant.

Nervos cor habet multipliceſ ex ganglio cervicali ſupremo, & medio ab octavo pari, recurrente & intercoſtali præcipue oriundoſ.

Nihil glanduloſi viderunt, anatomici in corde.

Multæ differentię in foetu reperiuntur.

Diverſiſ oſtioliſ in auricuſa & ventriculo dextri lateriſ aperiuntur.

Plexuſ notabiliſ cardiacuſ dictuſ cum ſurculiſ a cervicalibuſ inferioribuſ mittit inter aſperam arteriam & magnas arteriaſ ramuloſ ad ſubſtantiam cordiſ.

Sed de vaſiſ lymphaticiſ valvuloſiſ ad ductuſ thoracicuſ tenentibuſ teſtantur nonnulli.

Sed de illiſ infra.

IV. *Phænomena motuſ Cordiſ.*

Cor ubi vita adeſt, duplicem motum habet, *conſtriſtioniſ & dilatationiſ*, ſeu *ſyſtoleſ & diaſtoleſ*. Hi motuſ alternatiſ & cum impetu ſibi ſuccedunt.

Syſtole eſt ſtatuſ cordiſ violentuſ & non fit niſi ab accedente cauſa. In ſyſtole cor brevius redditur. *Diaſtole* eſt ſtatuſ cordiſ naturalis, in quem tranſit ſibi relictuſ & eſt vera relaxatio omniuſ fibrarum carnearum.

Motuſ cordiſ, ſyſtole & diaſtole languente vita debiliores ſiunt & magnas varietateſ in pulſu produciunt. Diaſtole in vivo animale eſt alterna requieſ, in cadavere mortis & inertię ſtadium; irritatuſ cor, conſtringitur, idem deſinente irritatione in diaſtoleſ ſe reponit.

Physiologia.

In systole apex cordis ad basim accedit, brevior fit & obtusior; basis etiam parum ad apicem appropinquat; brevior fit septum intermedium ventriculorum; contrahuntur columnæ carneæ.

In systole arctatur cordis cavitates sed & situs mutatur; tunc enim *pulsat* ad costam quintam, non in diastole.

Causa erectionis non una est:

1. In cordis pulsu magnæ arteriæ subito impleri eriguntur, in rectitudinem se porrigunt & cor cogunt, ut antierius prodeat apex: simul aliqua pars sanguinis ex ventriculo in auriculam regurgitat, & ita basim distendens mucronem elevat.

Duplici simili motu alternatim succedente systoles & diastoles gaudet utraque auricula. In systole etiam fit brevior & arctatur. Hinc auriculæ & ventriculi in systole evacuuntur; quippe latera decurtatis fibris cavum obliterant, & sanguinem admissum expellunt.

Contractili vi etiam sat notabili & constante donantur venæ prope cor.

Ordo, quo diversæ cordis partes, in motu sibi succedunt. Pars venæ cavæ, quæ prope cor est, sanguine repleta per proprias fibras musculosas se contrahit, in communem ex sinu & aure factam cavitatem confluit, sanguis ex omnibus corporis partibus redux.

Scholia, &c.

Cor dum agit, brevius fieri non dubitant, qui naturam observant & rationem. Probat adhuc elevatio valvularum tricuspidalium, & lex generalis musculorum.

Autopsia evincit in systole apicem cordis elevari.

Tamen in rana & pullo incubato, in corde evulso antrosum etiam se erigit, unde ad fibrarum musculosarum dispositionem adhuc pertinere creditur.

An vero penitus evacuentur cordis cavitates, dubitatum est: magnam sanguinis portionem superflitam crediderunt nonnulli; tamen in vivo & sano animale cor perfecte se inanire aut minimam portionem remanere suadet laxitas fibrarum & pallor in contractione evidens.

In vena cava nempe utraque & venis pulmonalibus, pulsus aliquis notatur.

Vena cava turget, dein contrahitur & cruorem suum expellit, in ventriculum dextrum. Obstet enim in statu naturali valvula Eustachii, tum succedens sanguis, ne in inferiorem cavam redeat; ne sursum redundet, impedit pondus & sequens unda.

Pathologia, &c.

In puero cui cor extra pectus propendebat, cor in diastole longius & in systole brevius factum est, perinde ut in bestiis videmus. Omnis fibra musculosa dum contrahitur, se ad medium ventrem colligit & suos fines ad medium attrahit.

Harveyus vidit in homine in systole arteriæ, cor emergere & dilatari, tunc pectus ferire & promiculum esse, quando sursum erigitur & in se contrahitur.

Copia sanguinis, vis impulsus, motus intestinalis, elasticitas arteriarum, major vel minor irritabilitas arteriarum, quæ omnino variant, diversos quoque pulsus efficiunt. Omnis pulsus sani hominis æqualis est, impetus & celeritas variant. Ratione impetus, fortis sano homini competit, in infantibus, adultis laxioris structurae & obesis suo modo fortis, sed mollior dicendus est, cum in senioribus, scioribus inprimis durus & renitens evadat. Celeritas in infantibus & laxioribus augeri videtur, senes & rigidi tardiores habent pulsum, celerior etiam ut plurimum est, post partum & tempore vespertino, tardior matutino. Motus corporis & calor externe applicatus, impetum & celeritatem augent.

Non ita est in nonnullis circumstantiis præternaturalibus. Sunt nempe occasiones in quibus vivi etiam animalis sanguis de auricula dextra in venas cavas retro agitur; quoties nempe difficultas aliqua in ipsa auricula, in ventriculo dextro, in pulmone & denique in alio etiam ventriculo & in aorta circulationem sanguinis moratur. In nixu quocunque notissimum est faciem intumescere & sanguine repleti. Nempe in eo statu sanguis per pulmones ægrius trahitur, hinc in auricula dextra & corde dextro congeritur, & utramque caveam distendit, non sine periculo, si causa perpetuo fuerit quæ sanguinem moratur, qualis poly-

In

Physiologia.

In auricula dextra sanguis presus liberum habet iter in ventriculo dextrum, tunc laxum & vix resistentem. Auriculæ enim tenera inter musculosos lacertos membrana est, & facillime dilatibilis, adeoque non difficulter a collecto sanguine diducitur & demum rumpitur. Ventriculus dexter sanguine turgens & distensus ad contractionem stimulat: tunc forti cum impetu se constringendo, in sanguinem contentum agit, & cum exprimit dum animal viget, in arterias pulmonales.

Sanguinis progressus fit in arteriam pulmonalem: elevatâ valvulâ tricuspidalî maximâ, ostium arteriæ pulmonalis liberum relinquit, & ita sanguis ex ventriculo expressus, in arteriam pulmonalem irruit, valvulas semilunares ad ipsius parietes apprimat.

In arteriam pulmonalem ingressus sanguis, per totum pulmonem distribuitur.

Ex multiplicata divisione, harum arteriarum oriuntur ramuli, semper angustiores, quorum alii terminantur, in vascula exhalantia, alii in venas congeneres continuantur.

Venæ pulmonales, contractiles in sinum proprium suum sanguinem exonerant; hic cum auricula sinistra continua, sanguine distenta se contrahit, sanguinem contentum expellit in sinistram ventriculorum.

Scholia, &c.

Valvulæ triglochinæ per fibras tendineas ad apicem & parietes ventriculi tractæ, patulum reddunt orificium, ad parietes illas etiam apprimat, sanguis ingreditur. Ita sanguine auriculæ dextræ distenditur cordis ventriculus dexter, dum simul valvula superior latissima, ostium arteriæ pulmonalis præstenditur, ne tunc temporis eam arteriam subeat sanguis. A parietibus ad axim pulsus sanguis elevat valvulas triglochinæ, ut ostium venosum claudant sibi applicatæ, quod eo facilius fit, cum cor in contractione brevius redditum fibras tendinosas relaxet & insimul retinentur ne nimis cedant. Hinc sanguini ex ventriculo in auriculam via præcluditur. aliquæ tamen guttæ regurgitant, non statim enim perfecte clauditur ostium.

Renitens sanguis anterior, hunc postremo venientem, versus cor repellit; regressum ejus in ventriculum impediunt, valvulæ semilunares, quas subit & expandit.

In duos truncos dividitur hæc arteria quorum unus ad dextrum pulmonem, alter ad sinistram tendit.

Probant præfata ligaturæ in arteriis & venis institutæ, & symptomata, ubi sanguis difficiliter pulmonem subit, injectiones, partium fabrica, oculorum testimonium.

Reflexum in venas pulmonales impedit, nova columna sanguinis accedens in animale sano; sed liberum patet iter, in ventriculum sinistram: hunc ingressum permittunt, valvulæ mitrales. Inanis præterea ventriculus aditum facilem præbet.

Pathologia, &c.

pus est, aut vitiosa in corde angustia, aut impeditus pulmo.

Quoties cor ob valvulas aorticas obstructas, ob concrementum ostium cor comprimens, aut ob aortam arteriam osscam aut ob arctatam, aut polypos male evacuat, toties miram in molem dilatatur, quæ totum pectus replet. Neque desunt exempla, ubi vel auricula vel cor ipsum eam ob causam denique distulit, cum aorta concremento ostio urgeretur aut valvulæ indurata male paterent. Inde colligendum quod cor eo minus fit quo robustius & perfectius se deplet. Contra in debilibus in hydropicis cor amplum est. Denique uti frequenter aliquantum cruoris in cordibus hominum ægrotorum reperitur, quem debilitas funesta non sinit expellere ita & exempla sunt cordis integre inaniti.

Irritatum cor celerrime, dum animal viget, in systolen transit vires musculosas explicat, & sanguinem eo modo expellit: dux viæ patent huic sanguini, prior ad auriculam, unde advenit, altera in pulmonis arteriam. In auriculam quidem in moribundo animale non raro sanguis redit.

Quoties pulmonem quæcunque causa immeabilem reddidit, toties etiam ventriculus dexter intumescit, & dilatatur & denique rumpitur.

Post vitium respirationis cum dolore punctorio, cor pene bubuli simile amplissimum apparuit; in pulmonis inflammatione, cor tumidissimum reperiatur.

Uti venæ cavæ ad dextrum sinum spectant, ita quatuor venæ pulmonales, in sinum sinistram se aperiant. Quatuor inquam, is enim numerus pene perpetuus, mirari hinc liceat vulgari sermone, venam pulmonalem dici, quasi aliquis communis earum venarum truncus esset.

Ventriculus

Physiologia.

Ventriculus sinister sanguine diffusus, valida vi se contrahit, sanguinem suum ad axin & ad basin premit, inde valvulae mitrales relaxatae eleuantur, explicantur.

Cor sibi ipsi sanguinem suppeditat per arterias coronarias, ubi cor se contrahit non vero ubi relaxatur ventriculus. Sanguis venosus cum sanguine e corpore reduce iterum miscetur.

Circulatio ergo in statu sano procedit sequenti modo :

Ex venis cavis turgentibus sanguis ducitur ad auriculam dextram & ex venis pulmonalibus in sinum venarum pulmonalium cum appendice. Simul distantæ auriculæ simul etiam se contrahunt & sanguinem in ventriculos pellunt, simul dilatantur ventriculi & dein simul se contrahunt.

Dextri ventriculi pulsatio diutius superest, ut tamen longiori paullatim intervallo post auriculam, ventriculus contrahatur.

Scholia, &c.

Ita regressus in auriculam sinistram impeditur, patens vero se offert, orificium aortæ. Ingressum permittunt valvulae semilunares, quas sanguis applicat, vehementissimo impetu in eam arteriam irruens. Regressum ad cor impediunt, tres valvulae semilunares, quæ a sanguine regrediente dilatantur, & exacte sibi applicatae claudunt orificium.

In aortæ principio occurrunt arteriarum coronarum duo oscula, quæ subit sanguis aortam ingreditur. A valvulis semilunaribus non teguntur hæc orificia.

Ergo dum ventriculi se contrahunt, auriculæ relaxantur & vicissim, contracti ventriculi expellunt sanguinem in arterias, sed auriculæ novum sanguinem accipiunt, ita ut auriculæ & arteriæ eodem tempore sanguinem accipiant, & eodem expellant per motus synchronos; sed heterochroni sunt motus ventriculorum cum illis auricularum & arteriarum. Correspondent ventriculi cum venis quæ in sinus & auriculas aperiuntur.

Ultima pulsat tandem auricula dextra & aliquando post ipsam vena cava.

Pathologia, &c.

Cor totum inaniri posse per systolem, multa suadent & fuisse inane inventum in demortuis, historiarum plures testantur: ventriculus cum superfluo in cavis suis sanguine quiescit; causa silentii est, in virium defectu, qui non sinit ad contractionem niri. Quoties venæ pulmonales obstructæ sunt intumescunt dextra auricula, dexter ventriculus & arteria pulmonalis.

Arterias coronarias externas multa pinguedo sequitur, ut etiam aliquando quasi obrutæ essent. Frequenter ossescunt arteriæ, & calli, cartilaginee & ossæ squamæ aut lapideæ fiunt.

Hæc circulatio in languente morbo & ad mortem accedente animale admodum intervertitur. Debiliores nempe fiunt cordis contractiones & cum debilitate crebriores; unde pulsus vermicularis, deinde intervalla inter cordis contractiones nascuntur, & non sibi correspondent, ut in statu naturali; tremiores & palpitantes irregulares excitantur, sinister ventriculus & post eum sinus ejusdem lateris ad quietem se componunt.

Auricula dextra vel vena cava, si irritetur, facile ad motum revocatur, sed tandem cor quiescit in æternum.

v. De motu, quem Sanguis accipit a Corde.

Primarius contractionis cordis effectus est, expulsio sanguinis intra vasorum cava; quippe, ubi cor se contrahit, sanguinem contentum magna vi comprimit & intra arterias adigit; sanguis in illis jam contentus, per vim percussionis ulterius urgetur & ad minima usque vasa hæc impulsio venit, per continuationem columnæ.

Inde sanguis de arteriis exiliens, fortius prorumpit, quo tempore cor contrahitur & in vase clauso acceleratur; ubi cessat systole, lentius promovetur. Ad minores arterias & venas usque, hanc vim percussionis pervenire, suadent exempla, in quibus ex sola cordis agitatione, vita resuscitatur & hac sola susinetur. Primum in embryone cor movetur: omnia suadent, sanguinis motum a corde, maxime pendere.

Cor solum universam massam humorum in circulum agere potens est, quæ virtus fundatur, quod nempe cor super omnes alias corporis animalis partes natura irritabili emineat, hæc irritabilis vis, a perpetuo stimulo excitatur, stimulo enim ablato, cor quiescit post systolen, hinc status hic meretur jure haberi, pro statu naturali cordis, diastole autem status violentus cordis seu irritans.

Objectiones

Physiologia.

Objectiones contra hanc potentiam cordis:

1. Afferunt fœtus sine corde vegetantes.

2. Observationes morborum, in quibus cor consumptum & lente destructum fuit repertum.

3. Corde evulso sanguinem adhuc moveri.

4. Vim cordis non sufficere ad promovendam humorum massam.

Auxiliatrices vires aliqui quasi-verunt:

a. *Suctionem* vel *attractionem* in vasis capillaribus.

b. *Contractionem* arteriarum.

c. Vim oscillantem vasorum minimorum, quæ stimulo sanguinis aut humorum vitalium excitatur.

d. Vis aëris elastici per calorem expansi unde nascatur calor?

Quanam vi sanguinem promoveat cor?

Borellus computavit resistentias cordis 180,000 libras, vires musculorum in ratione ponderis assumens. *Keillius*, ex velocitate & quantitate sanguinis singula systole emissi, vel ex parabola quam describit sanguis ad 5 vel 8 uncias hanc vim redigit. *Jurinus* ad 9 libras & unciam unam ventriculi sinistri vim æstimat; dextri vero ventriculi ad libras sex & uncias tres. *Hales*, altitudinem ad quam elevatur sanguis intra tubum arteriæ carotidi vel crurali canis vivi applicatum, comparat cum superficie ventriculi sinistri & ad 51 libras cum uncis quinque vim cordis æstimat. *Sauvages* illam comparat calculis suffultus, vi cuidam quæ pondus 42 librarum

Scholia, &c.

Objectiones has destruit attentæ phænomenorum observatio.

1. In fœtibus corde destitutis supplebat materna circulatio, vel organum vicibus cordis fungens.

2. Ubi cor consumitur, lente debilitantur ejus vires & functiones suas non raro exercent viscera fere destructa.

3. Motus, qui post cordis quietem superest, lentus est & ab attractione globulorum nascitur.

4. Calculos, quibus vim cordis non sufficere demonstrant, destruit experimentum ipsum.

a. Vim suctionem capillarium aliquid addere non negari potest & attractio fluidorum late dominatur.

b. Experientia demonstrat contractionem arteriarum abesse, quando offuscæ factæ.

c. Vim oscillantem vasorum oculi testimonium refutat.

d. Qui calorem pro causa propellente afferunt, effectum pro causa assignant.

Incertæ sunt omnes notatæ computationes, cum omnino hypotheticæ sint, fidem non merentur, quippe neque certo patet velocitas sanguinis e corde emissi, neque ipsius quantitas, neque area ventriculi sinistri, neque tempus quod ad systolen impendit cor. Vis cordis penetrat in arterias capillares; ingens est certe vis tantillæ carnis musculosæ; quæ comprehensa nullo manus robore coerceri, nullo pene pondere elidi potest, pectori imposita maxima pondera quolibet ictu clever, miraculo proximæ sunt vires cordis. Effectus virium cordis est expulsio sanguinis per totum corpus.

Attendendum est ad omnes resistentias, quas vasa in toto tractu offerunt & ad celeritatem, quam his superatis adhuc conservat san-

Pathologia, &c.

1. Antequam explicatio suscipiatur, prius constet de veritate ne in re inani tempus perdatur, & de dente aureo debelletur.

2. Si unquam credendum observatoribus, hæc teneto: fide sed cui fidas vide, multi enim mira vident, ut sibi gloriam comparent.

3. Ab illis animalibus, quæ corde evulso adhuc diu vivunt, non potest concludi ad animalia calida.

4. Constat experimento, in animale languido, per singulam cordis pulsationem, accelerari motum sanguinis & intra vasa minima, pulsationem percipi.

In textum cellulosum, tenuissima vasa, exhalant & resorbent; hoc videtur in ecchymosi, emphysemate.

Saltus sanguinis, quem arteria in sua systole propellit, debilior est eo saltu, qui fit ab impellente cordis vi.

Cum vascula minima, destituantur valvulis, potest obijci eorum contractiones perinde nocere circuitui humorum.

Aëris elastici præsentia intra vasa non evicta est.

Quam viam varii ab anatomica manu impulsu liquores percurrunt, per eandem sanguis ipse in plurimis morbis exit. In cadaveribus incisis hominum apoplectico-rum, aut gravi inflammatione peremptorum, vel strangulorum, videre licet per ventriculi, aut intestinorum membranas, lineas rubras, fuscas & pene nigras denique, secundum totam arteriarum longitudinem decurrere, quas manifeste sanguis efficit, undique ex arteria in cellulosa telam effusus, quæ omnes arterias ambit. In peripneumonia funestissima, sanguis ipse exhalat, in cellulas aereas pulmonis, inque eas effusus pondus augeat visceris, ut fundum aquæ injectus petat, idemque cruor transitorio sanguini immeabilis resistat. Ex mensibus repressis, in

ad

Physiologia.

ad unum pedem in minuto primo elevaret.

Ex innumeris phænomenis patet vires cordis magnas esse: quippe cor sanguine impulsio replet maximo impetu omnia vasa etiam minima, ut ad altitudinem aliquot pedum ex arteriis minoribus apertis emitatur & aliquando tunice disruptæ fuerint. Estimandum enorme pondus sanguinis totius humorumque, quem aliquando in motum cor solum reducit.

Scholia, &c.

guis. Qui ergo non concludat vim cordis maximam esse; sed fatendum ad calculum certum nullo modo revocari posse.

Pathologia, &c.

scorbuto frequens est sanguinem macularum specie per universam corporis superficiem effundi & denique manare; sub epidermide passim, per membranas, ventriculi & intestinorum. Petechiæ nihil aliud sunt quam sanguis in subcutanea spatia cellulosa exhalans; in carbone, sanguis effusus in cellulosa spatia loci affecti.

VI. *De Causa motus Cordis.*

Quomodo cor solum inter omnes musculos, absque lassitudine aut dolore sine ullo sensu, suos motus per totam vitam exequatur, nunquam ferietur, sed dilatationi contractio, huic nova dilatatio constanter succedat, variorum varia sunt responsa: sed omnia sunt mera imaginationis figmenta, & data phænomena non explicant; ingens vis est quæ omnem massam sanguinis & humorum moveat, quæ præterea sola & perpetuo & absque fatigatione laboret, & quinquies millies in una hora, totis septem annis, nullo alterno somno, vel quiete recreata, perenni labore defungatur; cum omnes alii, multo majoris ponderis musculi, intra paucissimas horas, ita lassentur, ut invictissimo homini, quietem extorqueant. Nihil valde erat cur de cordis alterna contractione & relaxatione peculiari cum studio inquiriretur. Ea enim contrariarum virium alterna successio pene omnibus musculis communis est. Araneorum crura resecta alterne contrahuntur & vicissim se relaxant, & cum causam habeamus sufficientem, quare cor per stimuli ipsius alternam absentiam & restitutionem alterne quiescat & ad motum redeat, non attinet pro eodem phænomeno exponendo alias causas conquirere.

1. *Veteres*: ignem innatum, & facultatem pulificam asseriebant.

2. *Cartesius*: rarefactionem subitam sanguinis ex calore fieri dicebat.

3. *Chemici*: effervescencias & fermentationes supponebant.

4. *Lower* antagonismum inter cor & cerebrum posuit, ut ex contractione cordis impulsus sanguis, influxum spirituum producat, qui instanti sequenti minorem impetum agant.

5. *Vieussenius*: elasticitatem fibrarum cordis cum influxu nervorum junxit.

Stahlius voluit, animam hunc motum ad corporis conservationem dirigere.

Chiracus succum acidum supra fibras cordis agentem finxit.

Lancisus actionem sanguinis, per calorem & materias volatiles, spiritus nerveos excitantis, agnovit.

Baglivius admisit antagonismum inter duram meningem & cor:

Bellinus supposuit idem inter ventriculos & auriculas.

Hambergerus cum *Perrault* dixit: fibras longitudinales & spirales in corde ita agere, ut systole ab actione spiralem, diastole ab actione longitudinalium oriretur.

1. Antiquata est opinio, nihil explicant, & unde orientur, questionem non solvunt.

2. Hanc caloris natura refutat; quænam sunt causæ rarefactionis, & quomodo fit peregrinitas perpetua? hoc non docetur.

3. Hæc figmenta condonantur temporibus illis crassioribus, nunc merito repudiantur.

Hic antagonismus non demonstratus est; nec convenit cum anatome; nec docet, quid impulsus sanguinis producat primum.

5. Experimentis suis, non satisfacit veritatis cupido, quæ elasticitas, quænam influxus?

Sed quid anima sit, autor ipse nec demonstravit, nec intellexit.

Hoc est ex seculi sui præiudiciis assumptum, nunc omnino explosum.

Quæ *Lancisus* proposuit a tota anatome dissident.

Supponit perpetuum mobile, sed non demonstrat primum motorem, impetum facientem.

Nec meliore fortuna hic beatur.

Quænam sit prima causa perpetui motus; potiorem vim semper agentem non indicant.

Physiologia.

Resistentiæ a corde superandæ abunde declarant, summis viribus cor esse præditum, ut sanguinem projiciat ad extremos usque corporis partes & præcipue ex arteriis in venas, atque per has postremas etiam promoveat, per mille anghages & circuitus. Hæ autem resistentiæ, quæ quidem nequeunt ad calculum revocari in animalibus, maxime sunt, pondus sanguinis, ejusque facilis dispositio ad condescendum, ejus tenacitas, visciditas, globulorum attractio; plenitudo vasorum; vis elastica & insita arteriarum; conica earum figura; divisiones in ramos; circumvolutiones vasorum minorum; demum pondus seu resistentia partium circumpositarum. Has resistentias omnes & fortasse alias minus præcipuas vincit cor, musculus nempe peculiari ratione fabricatus. Musculorum vero omnium proprium est paralyticos fieri, adeoque non tam sensu destitui quam motu, atque illi præcipue qui voluntatis imperio parit, quotiescunque nervi, qui ad eos musculos pertinent aut comprimuntur aut dissecantur aut alia ratione destruantur. Cum autem nullum sit in cor voluntatis arbitrium, idcirco ejus nervis vel abscissis vel compressis, immo ipsum cor avulsam adeoque separatam ab omni nervorum commercio, adhuc movetur longiori temporis intervallo aut breviori, pro animalium natura, ætate, indole stimulorum, qui cordi primum quiescenti admoventur. Experimenta in nervis instituta id demonstrarunt: peculiare cordis privilegium, facilitas ad motum, Galeno non fuisse ignotum videtur, qui dixit: *ex nervorum essentia functio cordis non est; omnia enim ejus participant, quibus & nervi communicantur; ac præcis ipsis cordis pulsus cessaret; sed neutrum fieri conspiciamus, quare superest vim pulsatilem ex ipsis cordis corpore oriri.* Galen. Adm. Anat. lib. vii. cap. 8.

Scholia, &c.

Boerhaavius, aliam motus cordis explicationem tradidit, satis speciosam. Duplicem nempe causam omnis contractionis muscularis sumit, nervorum spirituum & sanguinis arteriosi potentiam; utramque vim alternis vicibus cordi inesse, & iterum cor deferere sic intelligit.

Ad substantiam cordis sese distribunt nervi, qui inter truncos aortæ & arteriæ pulmonalis incedunt. Ubi cor se contrahit, expellit sanguinem in hæc vasa, quæ inde dilatata comprimunt nervos intermedios, intercipitur fluxus nervus præterea de contracto corde, sanguis in aortam pressus, valvulas semilunares arteriis coronariis præpositas applicat & earum ostia claudit, ut sanguinem recipere nequeant. Ex duplici hac causa, resolvitur cor & quiescit. Ubi cor laxatur, arteriæ se contrahunt, liberantur nervi interpositi ex aortæ contractione, repulsis valvulis pellitur sanguis in arterias coronarias, inde spiritui & sanguini ad cor redituro via patet: renascitur adeo systolis cordis altera causa, ut cor contrahatur & contractum sibi ipsi causam contractionis auferat. Cor & auriculæ sunt veri muscoli, aguntque vi musculari: dum fibræ omnes simul breviores factæ, longitudinem cordis minuunt, latitudinem augment, capacitatem ventriculorum accurate arctant, ora ostiorum arteriosorum dilatant, opercula venosorum ostiorum ad obturationem determinant, contenta liquida, magna vi, per ora dilatata, in arterias expriment. Hæc est systole violenta cordis, cujus causa sunt nervi paris octavi & sanguis in cor affluens. Expulso sanguine ex cavis cordis, fibræ flaccescunt, longiores fiunt, cavum cordis dilatatur, auriculæ implent cava; hæc est diastole, naturalis cordi.

J. R. Stæhelin electricam vim proposuit.

Pathologia, &c.

Huic Boerhaavii sententiæ repugnant sequentia argumenta: ab eisdem nervis a quibus ramos cor accipit, accipiunt & auriculæ; ubi vero resolvitur ventriculus, contrahitur auricula & vicissim. Alii nervi & copiosi adeunt ante aortam & retro pulmonalem arteriam. Compressio ex dilatatione arteriarum supposita nequaquam ita comprimeret fibrillas nerveas textu celluloso contentas, ubi fluxus nervus subito intercipiatur. Fortis compressio ad paralytum inducendam necessaria, sensum incommodi comitem habet, qui in alterno motu cordis non percipitur.

Licet sanguinis minor copia in suffocationibus, deliquiis animi ex ventriculis expellatur, persistit alternus motus cordis. Tandem influxus spirituum animalium & sanguinis non potest accipi pro causa immediata contractionis cordis. Cor in systole sanguinem de sua carne non ita exprimit ut paralyticum fiat, neque influxus sanguinis impeditur musculos subito resolvit. Arteriæ auricularum sunt eadem ac illæ ventriculorum. Valvulæ semilunares ostia arteriarum coronariarum non tegunt. Ligatis arteriis coronariis pergit motus cordis. Ex arteriis coronariis sectis, tempore systoles sanguis altius profilit & pulsus ibi eadem tempora servat ac in aliis arteriis. In piscibus a frigidis animalibus, quibus unica arteria est, alterno etiam motu rapitur cor. His omnibus addendum, quod absque nervis & absque sanguine arterioso cor separatim adhuc pulset.

Nervorum fluidum electricum esse sumit & cor in contractionem ire, quoties a nervis communicatam electricam naturam induit, cum prius ipsum electricum non fuisset, &c. Ad

Physiologia.

Ad veram causam detegendam experimenta fecerunt: ligatis nervis qui ad cor sese distribuunt, sive octavo pari, sive magno intercostali, abscissa medulla spinali non perit motus cordis sed tantum languescit. Ubi nullus sensus exercetur, superest adhuc motus cordis & aliquando diu excitari potest.

Cordis substantia stimuli est valde impatiens, ex quiete ad motum sponte aliquando transit, sed facilius ab aere, vel liquore impulsio, a calore, a scalpello, a venenis excitatur, & eam proprietatem retinet, licet omnes muscoli resoluti in corpore nulli stimulo obediunt.

Cor evulsam diu se confringit, per plures horas, aliquando per dies integros in animalibus frigidis.

Particulæ quidem dissecti cordis alterne adhuc confringuntur & laxantur, vel sibi relictæ vel irritatæ.

Animalium juniorum cor majori irritabilitate pollet & celerime pulsatur, ubi totum corpus ex gelatina adhuc constat, non obijciant causam irritabilitatis non assignari, sufficit si experientiis demonstraretur & a nervis primario non pendeat; neque dicant hanc non esse legem communem aliis musculis vel sanguinem non habere stimulum aliquem, si quidem structura cordis & ipsius actio ab omnibus aliis musculis differt: sola aqua, jusculis & aliis liquoribus blandis, cordis caro ad contractionem etiam stimulat.

Scholia, &c.

Ex nunc dictis experimentis patet, cordis substantiam summe irritabilem se confringere, ubi irritabilitas ipsius excitatur per præsentiam sanguinis in ipsius cavitatibus; & in hoc maxima est naturæ simplicitas. Hanc esse causam motus cordis confirmat observatio quæ successione repletionis & contractionis in variis cavitatibus cordis distinguit in animali languido & in iis quibus unicum ventriculum cor habet. Præterea cordis motus quiescit si impediatur affluxus sanguinis, si resituatur, renovatur motus; ab impulso statu vel liquore distendenti quocunque distentæ cavitates cordis alternatim confringuntur.

Ubi ad mortem accedit animal, quiescit primo ventriculus sinister; dein auris ejusdem lateris, inde dexter ventriculus, tandem auricula dextra & ultimi supersunt sinus venarum.

Hinc valde probabile sanguinem esse perpetuum stimulum ad partem summe irritabilem applicatum, & hanc esse primariam contractionis causam, quæ tamen diu non persisteret, præcipue in animalibus calidis, nisi subsidio veniat influxus spirituum animalium fibras ad suam actionem disponentium.

Proxima causa motus est in fibris carneis cordis. Cor cum musculus sit, communem cum aliis musculis habet naturam, vim nempe contractilem propriam & aliam a nervis accedentem. Irritabile ergo est, causa præcipua motus, a stimulis variis; cor multis ab evulsione horis pulsatur, aut suscitari potest motus.

Pathologia, &c.

Magni momenti est inquirere, quæ sit scaturigo vis motricis adeo pertinaciter in corde conspicuæ. Queritur num a nervis sit, aut solis, aut certe adjuutoribus? Experimenta docent, nullas partes nervorum in cordis motu apparere: (non tamen intelligas nullas esse cordi cum musculus sit & nervos accipiat.) Id verum manet, exiguas esse, ut eo auxilio natura ad cor contrahendum minime egeat; atque in experimento absque nervorum auxilio, perinde motum suum & munus efficiat. Cordis irritabilitas suprema causa est ejusdem motus, ut in omnibus musculis & partibus contractilibus corporis animalis, est causa pulsus, vitæ & incrementi. Causa summæ in motu constantiæ, non in sæpe repetito motu poni (consuetudine) putem, ut eo facilius cor contrahatur, sed a continua præsentia stimuli cordis, contractio excitatur, cor enim inanitum semper quiescit. Cordis languentis motus frequentiores sunt quam articularum mications, ut omnino ad aliquot cordis pulsus semel arteria respondeat.

Irritabilitas excitatur tactu, frigido aere, aqua, calore, mechanica irritatione, salibus acerbis, vel spiritu vitrioli, aliisque acidis, scintilla electrica, venenis, aere in pulmones impulsio, vel in venas. Irritabilitatem destruant, sulphuris vapor, nux vomica, venena, opium, morsus viperæ, electrica vis auctior, qualis in fulgure, frigus, nimius fervor, nimia plenitudo, nimia distensio auris, rigor tonicus.

VII. *De natura Sanguinis.*

In curatione morborum temerarius est medicus qui sanguinis non paucas libras detrahat, neque tamen mensuram teneat necessariæ humoris, absque quo vita superesse non possit, cujus si majorem aliquam portionem removeris, cor-

Hinc oritur quæstio quantum sanguinis in vas humani corporis contineatur, quæ non est facillima: promptum animali vivo arteriam incidere, donec amisso sanguine intereat: tunc sanguinis pondus cum totius corporis pon-

Factis experimentis in ovibus, agnis, anate, cuniculo, varæ rationes fuerunt inventæ, ex quibus tamen deduci potest, posse sanguinem haberi pro parte totius corporis vigesima, atque adeo hominis adulti sanguinem ad octo libras.

Physiologia.

dis vires labefcant & animal etiam multo retento sanguine, tamen pereat.

Spontanea secessio: sanguis una undecima parte aqua ponderosior, intra vasa morus homogeneus videtur liquor; sed sibi relictus varia inesse demonstrat. Ex animali vivo prodians, statim copiosum vaporem, volatilem odorem emittit, qui aquosus videtur, cum levissimo alkalinae indolis indicio. Dein frigesfactus, quiescens sponte coagulatur in scissilem massam coloris rubri, quæ *placenta* dicitur.

Portio rubra ponderosior constat duplici elemento facile separabili, plure aqua in infinitum fere diluta, dilutius quidem rubet, nunquam tamen flavescit.

Placenta desiccata relinquit pulverem rubrum inflammabilem.

Ad portionem fibrosam pertinet *crassa* falso dicta *inflammatoria* & *polypi*.

Portio serosa fluida, calore aquæ ebullientis, ab acidis & alcohole, modo albuminis coagulatur striccius, quam portio rubra.

Analysis chemica, porro docet: sanguini inesse copiosum aerem fixum non elasticum & portionem phlegmaticam, quæ quinque sextas partes constituat: ulterius si igni violento urgeatur, spiritum acrem & foetidum, salem volatilem alcalinum ac oleum acerrimum producit: carbo remanet, qui incensus deflagrat cinerem relinquens, in quo salis alcalini fixi & salis marini indicia sunt, ali-

Scholia, &c.

dere conferre deinde corpus animalis cum humano comparare. Allen Moulins invenit $\frac{1}{17}$. Harveyus $\frac{1}{20}$. Drelincourt $\frac{1}{18}$. De Moor $\frac{1}{12}$. Hales $\frac{1}{17}$. Lobb $\frac{1}{13}$. Lower $\frac{1}{17}$. Quesnay admittit 27 libras. F. Hoffman 28. Humores sunt 80 seu 100 libræ.

Supernatat subflava portio fluida seu *serum* utriusque portionis proportionem mutant atmosphæra, sanguinis indoles & motus tum varium quietis tempus. Plurimum potest victus, ætas, vitæ ratio, febrilis æstus, languor aquosus hominis. Coagulationi favent acida mineralia, alcohol, calor aquæ ebullientis; diu sibi relictus sanguis in liquamen foetidum non amplius spissabile totus resolvitur, quod citius evenit in calore tepido.

Si placenta post quietem, a portione serosa bene separata in aqua elutriatur portio filamentosa, quasi mucosa, fibrosa, absque colore remanet, dum rubro colore tingitur aqua.

Ex variis portionibus pulveris rubri, portione fibrosa & sero emergit liquor vitalis sanguis dictus.

Exsuperans fibra, densitatem inducit, tenacitatem, immeabilitatem, obstructions, lentum circuitum.

Hæc apparent spontanea secessione sine ulla violentia.

Hæc experimenta si exacte ponderemus, vix aliquid certi docent circa veram naturam & compositionem sanguinis, cum hæc pro productis ignis validissimi potius, quam pro educis haberi debeant.

De aere constat illum sanguini inesse, quia purus per antliam pneumaticam educi potest, & in omnibus corporibus invenitur: *oleum* nemo negabit, quia adeps in corpore ex sanguine præpara-

Pathologia, &c.

bras æstimandum. Sed hisce experimentis non fidendum, alii invenerunt rationem esse decimam plus vel minus: non totus sanguis effluit, animal perit ne dimidia parte sanguinis emissa, aliqui immensam vim sanguinis perdiderunt.

Humoribus corporis varium esse fluiditatis gradum, omnibus notum esse debet. Fluiditas major vel minor, a minori vel majori particularum cohesionem proficisci videtur & a singulari fluidorum componentium proportionem. Potest sanguinis fluiditas ita mutari ut minor sit vel major quam par est. Hinc oritur *cohesio aucta* vel *imminuta*. Aucta cohesio vocatur spissitudo, lentor, tenacitas. Imminuta, tenuitas, vel dissolutio, ubi cohesio maxime imminuta fuerit.

Crassamenti copia, utpote magis coherens, fluiditatem diminuit, id etiam facit muci redundantia, viscidus quippe mucus est: Aqua autem omnibus suis commixtis est fluidior & quasi vehiculum.

In pulvere rubro inest principium subtilissimum, quod chemici *phlogiston* dicunt quod caloris augmenta, inflammationes creat.

Formatio polyporum pendet a portione fibrosa; ubi per quietem accrescunt fibræ.

Redundantia aquæ sanguinem efficit fluidiorem, quam par est hinc morbi ex serosa colluvie.

Inopia autem cohesionem & lentorem producit.

Sanguis est solius vitæ animalis effectus eo singularior, quod ex sanguine etiam alimenta pro materie habeat; similis sanguini liquor, extra corpus animale, aut natura, aut arte productus non invenitur. Pathologis certe constat, ab aere putrido, mephitico, phlogistico, fixo, sanguinem mutari, vitam & flammam aboleri, uti ab aere puriori, campestri, sanguis colorem rubriorem lucrat, quas

Physiologia.

quas particulas ferri magnes attrahit.

In examine *microscopico* sanguinis recentis in tubum vitreum recepti, vel in sanguine intra venas animalis vivi moto, distinguuntur *globuli* rubri, molles, figuræ mutabilis, intra alium liquorem tenuiorem decolorem natantes.

Cruor moleculis componitur rotunditatem affectantibus, quæ proprium ruborem habent.

Fila ex quiete per vim attracticem nascuntur.

Serum flavescens aquam multam habet, cum parte lymphatica, ad ignem concrefcibilem mixtam, & sales nonnullos, qui neque ad acidam neque ad alcalinam indolem vergunt.

Aquæ proportio ad reliquam massam nequit accurate definiri: est quippe varia pro corporis habitu, temperamento, morborum indole, vita plus minus exercitata.

Unde colore rubro inciantur globuli sanguinei, valde inquirunt physiologi:

1. A figura globosa elementorum; alii a densitate & proximitate globulorum putant.

2. Alii in pulmone causam ruboris assignant.

3. Alii aereum nitrum afferunt freti experimento: quod nempe in sanguine aeri exposito, facies aeri obversa rubescat, nigrescat inferior

Scholia, &c.

tur & *salia* indicat gustus: terra cernitur oculis.

Globulos rubros ex sex aliis globulis flavis compositos, illos ex sex globulis albis generari dixerunt multi post *Leeuwenhoeckium*; sed accuratiora experimenta, has hypotheses destruant, & talis nequit esse coloris rubri generatio.

Globuli diversæ classis & magnitudinis non percipiuntur, unice pallent, quod solitarii appareant; neque minores sphaerulæ in majores coalescunt, neque majores in minores decolores dissiliunt.

In vasis etiam vivis aliquando congregantur.

Serum minuunt: potus inopia, aquearum excretionum augmentum, abstinentia ab alimentis humidis, exercitium validum, auctus calor, ea fluidorum degeneratio qua fit ut id quod aequum est & crassamenti fluiditatem conservat, tanquam vehiculum intra peculiariora loca decumbat.

Minor est aquæ portio in plethoricis; biliosis; in acutis quibusdam febribus; in affectionibus rheumaticis, arthriticis, scorbuticis, podagrosis; in corpore valide se exercente.

De *Æthiopi*bus observationes sunt, eorum in sanguine esse particulas nigras: color mutatur in cachecticis, phlegmaticis, hydropticis; pallor a multa venæsectione, febribus intermittentibus.

1. Hæc nihil explicant.

Sed pisces pulmone carentes sanguinem rubrum habent, ita pullus incubatus, aliqua insecta.

Nitrum in aëre non existit. Acidum tantum latet in atmosphæra, quod alcalinæ basi junctum nitrum constituit. Præterea

4 Q

Pathologia, &c.

densiorem, unde ad campos rurales mittimus tabidos, phthisicos, debilesque.

Nimia aquæ copia coactionem debilitat sanguinis, quia crassamenti globuli intermixti mutuum eorum concretionem prohibent, sanguis pallidior ex defectu nascitur materiæ rubræ, pallet, friget corpus, laxantur solida, flexile, fragile in ossibus nascitur, circulatio minuitur hinc crasis vitata humorum aliaque mala innu-mera.

Ex penuria cruoris patet, sanguinem esse minus coherentem ac propterea fluidiorem. Hinc caloris imminutio & serosarum partium facilior secessus in loca insueta.

Variis morbis ansam dant, polyptis, stagnationibus, &c.

Serum augent: potionum aquearum & præcipue calentium abusus; victus humectans, vegetabilis; solum humidum, humidis & calidis vaporibus circumfufum, vita sedentaria & iners; debilis digestio. Per hæc aquæ copia abundat; fovetur laxitas, inde tenuitas ab adjuncto calore, aut impeditur perspiratio, aquea intra corpus retinentur, cruda in corpore generantur.

Ratione habita ad nunc dictos, major aquæ copia, adest, in cachecticis, phlegmaticis, hydropticis, phthisicis, hæctica febre laborantibus, debilibus, & desidem vitam degentibus.

Languidi animalis glomerati globuli flavi apparent, flavedo a putredinosis febribus, serpentum moribus, ex ictero, chlorosi aliisque causis. Europæi flavescunt in America aeris insigni mutatione.

Globulorum magnitudo differre dicitur, quod discrimen Hewsonus ex variis animalibus expressit.

Cetaceis piscibus, qui tamen respirant sanguis ater est, phocæ, balænæ.

Albus nonnunquam sanguis apparet, aut vitiose totus aut sanus, sed chylo nondum satis subacto, neque mutato mistus cruæ pleu-

Physiologia.

quod ab admixto nitro fluidum ruborem induat sanguis.

4. Alii lixiviosum sal cum sulphureo principio mixtum, quod lac cum lixivioso sale coctum rubere videant, vel quod oleum aut sulphur, per lixiviosos sales dissolutum rubescat.

5. Ferrum sanguinis attulit, Cl. Hallerus, eo quod calcinata terra martialis, rubiginosum colorem contrahat, & eundem colorem producat, terra sanguinis calcinata.

Credimus problema de causa coloris sanguinis nondum solutum esse. A pluribus tentata quidem, a nemine quod sciam, bene explanata fuit hæc quaestio, & experimentis suffulta aptis, nulla ars unquam sanguinis guttam prodere valuit.

Scholia, &c.

licet aerem non tangat pars superior placentæ, rubescit infra corium inflammatorium & in ipso vacuo grumi superficies superior colore floridiori tingitur. Hisce contraria aliqua adest experimenta Cl. Cygna, sed hæc non docent causam coloris.

Ex communis salium mediorum & lixiviosorum natura est, ut sanguinem plerumque fluidum reddant aut liquidum conservent, colorem vero rubrum, aut firment, aut omnino augeant. De alcalinis idem dictum est, sed non est satis certum.

Sed infinite minima est hæc portio ferri, ut tam vividum colorem rubrum conciliet, qui terræ martiali non est proprius. In ovo incubato jam apparet, late rubicundus color sanguinis. Sunt alia fluida, quæ multo majorem ferri copiam gerunt & hunc colorem non præstant.

Et vix speramus hanc solutionem unquam obtinere physicos, cum causa colorum a pororum reflexentium varietate inextricabili pendeat. Sed magni momenti in praxi medicinæ est colorem sanguinis observare. Homo est floridus vel pallidus vario gradu.

Pathologia, &c.

riticæ in diuturnis morbis aut imminus firma valetudine, pars magna sanguinis in album & subcæruleum coagulum abit at hæc albedo a chylo omnino differt.

Ubi vitiose sanguis expallefcit, ita vicissim per morbos in atrorem degenerat, aut in varicibus, aut in utero, aut alio loco. Niger & fætidus atque serosus de naribus puellæ stillavit, Cetaceis piscibus, qui tamen sanguis sponte coit, frigore congelatur citius, quam aqua.

Polypi ex frigore vivis in hominibus nascuntur, quies ad coagulationem multum facit, quod accidit in congelatis. Soli insectorum vitali humori proprium est, nullo frigore densari, sanguis in cochleis & passim in insectis, aliquin gelatinam refert.

Rubor sanguinis, lymphæ coagulabilis vel serum abundat; in primo statu sanguinis morbi inflammatorii; in secundo arthritis, rheumatismus acutus chronicusve, polypi & obstructions; in ultimo debilitas, hydropes, &c. observantur,

VIII. De Phænomenis, Causis, effectibus Sanguinis motus intra Arterias.

Sanguis ex cordis utroque ventriculo propulsus, magna velocitate arteriam aortam & pulmonalem subit:

1. *Motus progressivus*, est directio, qua lineam rectam sequitur aut sequi sumitur sanguis, per axim arteriarum:

Keillius æstimavit prope cor ut 52 pedes ex corde prodiens in uno minuto percurrat.

Halesius 50 pedes & pollices 8 in uno pulsu. Sauvages ad tres pollices cum quarta parte minuit.

Motus quo abripitur sanguis duplex est.

1. *Motus progressivus*.

2. — *intestinus*.

Certe velocitatem ipsius maximam esse probant experimenta: minime tamen credendum hanc esse invariabilem & certis calculis æstimari posse, ob experimentorum hujus generis & calculorum theoriam incertam.

Quotiescunque motus progressivus perturbatur, tunc vitium contrahit etiam intestinus motus.

Motus progressivus vitari potest ita, ut vel major sit, vel minor, quam valetudini & omnium functionum exercitio conveniat. Vitia motus in universa sanguinis massa conveniunt cum humoribus, ab ipso sanguine secretis; non absurdum est existimare, sanguinis motu humores plus minus mutari.

Hunc

Physiologia.

Hunc motum retardant :

1. Divisio truncorum, ex eo quod lumen trunci minus sit quam conjuncta lumina ramorum & ita ex canali angustiori in latiorē distribuatur sanguis.

2. Frictio liquidi ad parietes vasorum, quæ frictio eo magis de velocitate tollit, quo longior est canalus & exilior.

3. Flexiones, plicæ, anguli vasorum, motum progressivum adhuc morantur diversa ratione.

4. Anastomoses frequentes in vasis minoribus. Hæ quoque multum impediunt liberum circulum.

5. Sanguinis visciditas & ad parietes vasorum adhæsiō, polypi, febrilis æstus sanguinis naturam compactilem augent. In valida febre vis cohæsiōnis sanguinis ab 8, 9, 12 gradibus qui in sano homine sunt crescit ad 32, 48, 56, & 64 gradus ampliusque.

6. Vis ponderis alia est retardationis causa, venosus enim sanguis & cum eo vaporis massa difficilior a pedibus ad cor redit.

Alia causa motus progressivi sanguinis assignatur contractio arteriarum, quæ ab impulso sanguine successive dilatatur, per innatam elasticitatem reagent & cavitatem suam successive etiam arcando, contentum sanguinem a corde ad partes urgent. Causam hujus contractionis in elatere & fibris musculosis arteriæ distentis ponunt.

Alii ad vim suctoriam vasorum capillarium recurrunt.

Vim oscillatoriam vasorum vivorum attulit Cl. Whytt.

Alii actionem organicam vaso-

Scholia, &c.

Hicce responderi potest.

1. Hanc rationem calculis tentarunt, sed ratio trunci ad lumina ramorum non est nota neque constans; divisionum numerus certo definiri non potest: aliqui admittunt 5, 20, 30, alii ad 50.

Ex omnibus concludere licet summam esse retardationem motus a corde accepti in vasis minimis, calculum ponere non facile est, magnam esse rationem intelligitur. Non credendum has causas retardationis motus progressivi sanguinis ex legibus physicis corporum inanimatorum posse certo æstimari, cum solida viva ab inanimatis valde differant.

Densior est sanguis in iis qui corpus valide exercent, ut in agricolis aliisque qui labore vitam agunt. Vehementius coit in arthriticis, apoplecticis, rheumaticis, podagricis, febribus inflammatoriis. Febres acutæ fere cum crasso sanguine incipiunt.

Hinc œdemata omnium prima in pedibus reperiuntur; hinc varices in cruribus stantis haruspici subnascuntur, hinc aquosi tumores decumbentis corporis solo situ dissipantur, ut crura per diurni situs effectum, redeunte mane eadem surgenti sint gracilissima.

Vasa minima dilatatione & contractione pulsatoria carent: nihil adderet systole, vim derivationis addit Hallerus, sed in statu sano vix admittenda videtur. Systolem & diastolem arteriarum nullam esse plures contendunt.

Hanc negant alii, ex eo quod omnia plena sint.

Demonstrant phænomena in statu sano & morbofo observanda, quibus evincitur circulationem non

Pathologia, &c.

Effectus motus imminuti: ex languente humorum motu calor decrescit; attritus inter moleculas necessarius reciproce, & inter se impeditur fluiditasque imminuitur.

Solidum ac fluidum magnopere infringitur, quo proinde necessaria ac naturalis humorum densitas prohibetur. Aqueum & viscidum morbosum congregatur, quod solidum infirmat, elementa quasi disgregat particularum; stases facit; impedit coctiones, secretiones, excretiones, viscerum functiones aut prohibet, aut perturbat.

Ex visciditate stases, obstructiōnes, polypi, tumores varii pro diversitate fluidi stagnantis & partis in qua stagnat; visciditatem solvit putredo, in febribus malignis dissolutus sanguis per poros exsudat.

A decubitu in brachium, amisso sensu, gangræna celerrima succedit. Jugularem venam latiorē fieri in eodem latere in quod solitus fuerit homo caput in somno deponere ab accuratis dissectoribus observatum est. In situ supino sanguis in cerebrum congeritur, per arterias facilius subit, subtracta ponderis resistentia, per venas tardius redit, demto auxilio gravitatis.

Motus aucti effectus sunt: valida solidorum distensio; incremento attritus phlogiston evoluitur; rarefcunt humores; calor augetur; dissipantur ac addensantur fluida; sales & olea sunt acriora; nascitur pronitas ad inflammationem & putridam humorum indolem; in loca insueta trudentur proprio loco aberrantes.

Hanc tamen concurrere probant plura phænomena.

Revera si motus progressivi sanguinis in statu sano vel morbofo phænomena sedulo perpendamus, rum

Physiologia.

rum minimorum & textus cellulosi admittunt, quam non explicant ratiocinia mechanica.

Ipsa sanguinis progressio, per varios ramos ex aorta productos, cum non intime mixtum & homogeneum, sed spissum & in suas partes componentes iterum resolvendum humorem, propellat, mutationem continuam particularum sanguinis efficit, quam *motum intestinum* dicimus.

Arteriæ offerunt in vivo animale notabile phenomenon: digitum applicitum alternis vicibus feriunt & sanguis ex illis apertis per saltum alternum prorumpit, ac *Pulsus* dicitur, quem a facultate pulsifica repetebant veteres; ab inventa vero circulatione huius phenomenon ratio hic datur a physiologis; exploratur pulsus in carpo vel alibi, ubi ossa supposita non cedunt pressioni digiti; at obstructions & irritationes faciunt ut alienis locis nonnunquam percipiantur.

Cur cesset in minimis arteriis facile intelligitur.

In pulsu examinando medicus respicit ad impetum an fortis, an debilis, magnus an parvus, durus an mollis.

Hæ enim qualitates indicant vires cordis, an sint sufficientes ad vitam & debitam propulsionem sanguinis circumque absolvendum.

Scholia, &c.

ita regularem esse in vasis minimis ac vulgo creditur.

In sano homine sanguis aortæ æquabiliter mixtus ex globulis cruoris constat: quamdiu ergo hi globuli similes manent, in particulis diversis sanguinis nullus motus, directioni motus progressivi contrarius oriri potest: sed cum globuli hi compressi ob lentorem motum in resolutionem tendant, hinc ipsæ particulae variae magis vel minus in se invicem agant vel se invicem attrahant, motus oritur vere intestinus, a sanguinis motu progressivo diversus.

Cum arteriæ in vivo animali semper plenæ sint, non potest nova unda sanguinis vi cordis in illas exprimi, quin unda anterior ab unda posteriore celerius progrediente percutiatur: hæc percussa motum suum undæ anteriori communicat, & sic usque ad columnæ extremitatem, quamdiu unda posterior superabit undam præcedentem: inde arteria licet cylindrica in longitudinem exporrigitur, & in latitudinem in ratione resistentiæ positæ in extremitatibus, quæ reactionem fluidorum contentorum cogit ad latera: sic unda posterior omnes anteriores pellit & omnia lumina arteriarum pressioni perpendiculari ad latera cedunt, applicatum digitum feriunt. Cessante vero cordis systole, remittit impetus sanguinis, distentæ arteriæ per elasticitatem reagent, contentum sanguinem ulterius urgent, fit ipsarum systole per vim innatam parietum, qui modo alternæ distentioni cedunt.

Pathologia, &c.

ad læsiones cordis cum subsistente motu progressivo etiam post cessationem motus cordis, censebimus cordis actionem non solam esse potentiam sanguinem quæ urgeat, sed ipsi addi energiam vasorum minorum & textus cellulosi.

Permulta sunt phænomena quæ motus intestini existentiam declarant; mixtio enim sanguinis & venosi & arteriosi, varia esse in plenaria sanguificatione, post passum, in dyscrasia sanguinis & inde oriunda dispositione morbosa, & in ipsa denique morborum evolutione, imprimis in calore febrili.

Generales proprietates pulsus a tactu & sensatione observabiles varia nomina obtinent & dicuntur; Abolitus, æqualis, bipulsans, caprizans, celer, contractus, creber, debilis, deletus, dicrotus, durus, formicans, fortis, frequens, inæqualis, imminutus, inordinatus, interceptus, intercedens, intermitiens, languidus, magnus, moderatus, mollis, mutans, myurus, obscurus, palpitans, parvus, rarus, recurrens, ferratilis, syncopus, tardus, tensus, tremens, validus, varius, vehemens, vermicularis, vacillans, undosus, &c.

Pulsus est index motus cordis & sanguinis, sed res est, si solus spectetur fallacissima & levissimis causis ac mille ut ait *Celsus de Medic.* l. III. cap. vi. rebus turbari potest, omnesque ejus differentias, a quibus signa morborum atque eventuum sumunt medici, ad ejus robur & motus frequentiam, atque æqualitatem, tanquam ad summa capita commodè revocatur.

Ratione velocitatis celer an tardus, tandem intervalla inter singulos ictus arteriarum ita æqualem, inæqualem, tandem intermittentem dijudicat medicus.

Pulsus.

Physiologia.

Pulsus sat fideliter indicat modum & affectiones circulationis, ut inde signa diagnostica sanitatis & morbi eruant medici. *Rarus* observatur ubi nullus adest stimulus, cor libere promovet sanguinem. *Magnum* pulsus facit arteriarum præfens plenitudo vel sanguinis rarefactio cum magna vi cordis conjuncta.

Parvum pulsus facit inanitas arteriæ, ipsius contractio, vel minor unda, a corde expulsa.

Durus, designat vim cordis & parietum arteriæ auctam. Sed non potens satis expandere canallem sanguiferum.

Celer, stimulum indicat.

Mollis, æqualis & lentus est in statu sano.

Pulsus intermittens vitiosa raritas sanguis, parcius penus in aorta: a polypo, valvulis ossibus, osseo diaphragmatis centro, a gibbo, in senio ab aorta dilatata, a cordis debilitate.

Pulsus accelerant, magis irritabilis cordis indoles, stimuli: motus musculorum, nixus, vomitus, partus, calor aeris, pediluvium, balneum, major respiratio, cibus sumtus; obstacula cordi opposita; debilitas cordis, a nervis irritatis: affectus animi, ira, terror, pudor, vehemens animi studium, dolores, frictio, electricitas, vis sanguinis, pulsus citatior a fermentatis liquoribus, alcohole & calidis medicamentis.

Primus circulationis motusque effectus est fluiditas.

Alter effectus circulationis est calor animalis, non autem omnibus animalibus communis est.

Scholia, &c.

Omnia hæc æstimari non possunt, nisi ex conditionibus plurimis, quæ a volumine animalis, ipsius ætate, temperamento, sexu, hora diei, a quiete, vel motu, animi affectibus, a cæli varietate & aliis circumstantiis repetuntur. Pulsus requirit cor efficax copiam cruoris, vim cordis, arteriam liberam & contractilem, circulationem & secretionem bonam.

Parvus ergo designat sanguinis in cordis cava suspensionem, aut cordis vim muscularem imminutam.

1. Significat membranam arteriæ ficciorem naturali; 2. arterias plenas; 3. cruorem densum; 4. circulationes, secretiones, excretionem læsas.

Supponit frequentiore cordis contractionem.

Pendet a circulo libero sanguinis, bona ejus crassi, & viribus cordis.

Pulsus intermittens periculosus in febribus malignis, peste. A pulsu intermittente *Solanus* inflammationem diarrhœam præfigebat.

Celerior pulsus est in junioribus, senibus rarissimus, foeminis major frequentia, & vegeti ingenii hominibus. Pulsus in somno frequentiores a calore sunt. Quædam sanguinis vis, in excitando celeriori, occulta certe sed aliqua ratione ita mutata, ut cor vehementius, quam sani hominis sanguis sollicitet; ab argenti vivi actione, dum saliva fluit, pulsus ad 120 & 130 incitatur.

Electricitas quæ motum sanguinis incitat, eandem fluiditatem auget & conservat.

Sunt plurima animalia, quæ vix supra medium in quo vivunt calent & ideo frigida dicuntur.

Pathologia, &c.

Pulsus in universum est mensura virium, quas cor in promovendo sanguine impendit. Mutationes ex quibus signa prognostica morborum erui possunt docet semeiotica.

Debilis, parvus, durus, inæqualis, intermittens, frequens simul, sunt pessimi omnium, atque eo quidem peiores, quo plures tales notæ concurrunt simul & contra.

Hoc vitium cordis deliquit debetur, hinc circulationem deficere oportet *Εκλειψη, λήθη, ανωμλία, ανωμλία, ασφυξία, άπνοια*.

Obstructiones in vasculis minimis, siue capillares inflammatoria tenacitate obstructas. Pulsus durus frequens est in morbis inflammatoriis.

Multos morbos, maxime tamen omne febrium genus comitatur.

Degenerat per morbos in pulsum durum.

Non periculosus in astmaticis in peripneumonicis, anhelosis, medela a venæsectione. In pessimis febribus autem vitalem vim penitus frangentibus lethalis est.

Opium minuit pulsum. Febris calorem in corpore humano excitat, ita vicissim calor febrem auget. Funestissima febris a calidis hypocaustis & a velamentorum calido operimento. Pulsus excitatur a pure sanguini commisto in febre hectica, non pulmonis solius vitio sed perinde incitatur, siue hepatis siue ren siue artus ulcere consumatur sic etiam in gangrenosis febribus, contagiosis, vaporibus mephiticis, morsu iratorum animalium.

In principio febris intermittens, sanguis lentus est, sub finem fluidior, febres tertianæ sanguinem dissolvunt.

Calor notat vas arctatum, humorem densum, propulsiorem humorum validam, resistentias magnas circa fines vasorum, unde imminutus calor contraria significat.

Physiologia.

Calor in vario gradu se habet: ad 32 gradus thermometri *Reaumuriani*; & 94 vel 96. *Fahrenheit*, ascendit calor in sanis, in calidioribus regionibus non major est. Calor aëris in Jamaica 86; Batavia nova 95; Berbice 70, 96; Carolina 140; Senegal 152. Calor in umbra 100, in sole 140; in Antillis 94, 112.

Caloris fontem non dubitarunt, in sanguine reponere veteres, chemici mechanici, alique. *Æque* fere celeriter uti liquida mobilitas sanguini de vase effuso, in vasis stagnanti decedit, ita *calor*. Et aucto motu sanguinis augetur motus materię subtilis calorisficę, calorque intenditur.

A solo motu animalia incalescunt, etiam in summo frigore.

Calor diminuto cordis motu diminuitur, pulsu sublato tollitur.

Ubi minor adest sanguinis copia, calor etiam diminuitur.

Caloris nimii in aere ambeunte effectus sunt varii.

Calor humanus varius ascendit in thermometro sub alis hominis 94, 99, ut quis fervidiorem temperamentum nactus.

Verior causa poterit esse: certa quantitas ignis liberi phlogisti, cum animalibus substantiis combinati, qui per motum extricatur. Electricitas in sanguine habitat, de sanguine scintillę specie exsistit; per frictionem incitata, congesta, in vicinum corpus se exonerat minus ubertim ea dotatum, vel ex corpore pleno in nostrum minus plenum recipitur.

Motus etiam corruptionem putridam avertit.

Scholia, &c.

Ad paullo majorem gradum elewant nonnulla animalia, ita canes, feles a 103 & 104; aves ad 107 & 108. Therm. *Fahrenheit*, aquę mineral in Philippinis 189, in quibus pisces vivant. Arborese calorem ferunt 69 gr. *Reaumuriani* thermometri.

Veteres innatum calorem dicebant & *Cartesius* insitum. Chemici, effervescentias, fermentationes, a sulphureis, acidis aut alcalinis elementis. Mechanici motum & attritum globulorum intra vasa & parietum dilataciones & constrictiones. Copiam, densitatem, elasticitatem, aliquid conferre electricitatem.

Agitationes vehementissimę fluidorum calorem non generant, caloris gradus non sunt in celeritatis ratione.

Sępe calor augetur vitiose retardato pulsu, & e contra minuitur cum accelerato.

Pisces non calent ob cor minus, & paucitatem sanguinis.

Pulsuum numerus vehementer crescit.

Cl. *Horne* facit in nupernato 94, 100; ætate media 95, 98; in senibus 98, 100; homo gaudet vi, quę calorem in atmosphęra minuatur.

Suadent hoc phænomena electricitatis, fulminis, flammę, & combustiones naturales in corporibus vivis aliquando excitatę. Electricitas accepta, pulsum duplo accelerat, humorum motum auget, respirationem incitat; negativa electricitas contraria facit, liquorum motum retardat.

Humores noxios motus abigit & mixtionem bonam producit.

Pathologia, &c.

In morbis febrilibus aliquando major nascitur caloris gradus. Calor aquarum mineralium 114, 187, 190; thermas ferunt ægri 138; in hypocaustis 167; canes oclusi perierunt in 113, 115, 122, 146; tolerarunt 100, 109, 120, 126, 146; *Æthiopes* in Carolina amant gradum 115; superarunt canes 220 gr.

Causę mechanicę non sufficiunt ad explicandum calorem animale. Omnis calor est influens cum sanguine, intercepto enim motu cordis, mox corpus inalgescit universum, nec ulla apparent caloris cujusdam insiti vestigia.

Calor originem ducit, a matre, denique a circulatione sanguinis conservatur.

Calor animalis nisi ad certum gradum augetur; per calorem aeris vel aquę nullus calor novus generatur in maximo æstu.

In hęcico homine cum nullo pulsu, frigus erat quasi marmoreum & ad 97 gradus ascendebat. De Haen ratio Medend. part. iii.

Quod accidit in cachecticis, hydropicis, debilibus.

Spiritus læditur, anxietas supervenit intolerabilis, demum sensus est æstus, mors sequitur.

In febre 108, in febribus malignis æstivis acerrimus, in pleuritide 102, 104; ultimum gradum fixerunt *Martinus*, & *Næfman* ad 110 gr. Ft. 112.

Scintilla electrica ignis vim habet, vaporem pulveris pyrii & spiritus vini accendit; in corpore nostro, dolorem facit, concussionem; animalia minora occidit, laceratis vasis effuso sanguine. Scintilla atmospherico electro tonitruali onerata *Richmannum* subito exanimavit. Potentissimus stimulus est, idem electrum musculos & cor ad motum suscitatur.

A motu & tritu continuo dissolvuntur, ad urinofam acrimoniam disponuntur humores non renovati, per potulenta & esculenta.

Physiologia.

Rotatio & afflicti mutus ad sphericam figuram moleculas disponit, tum & vasorum minimorum figura.

In minoribus vasis ob lentorem motum vires attrahentes augentur, moleculæ solidis applicantur: inde secretiones & nutritio.

Scholia, &c.

Globulos compingit, adunat; inde densitas & rubor: quod præcipue in pulmone accidit, ubi celerior est motus.

Scedunt in hiantia oscula liquores tenuiores, mixtiones novas experiuntur.

Pathologia, &c.

Attritu dedecente vel immutato pars rubra sanguinis non sufficiente copia præparatur, hinc frigus, debilis digestio.

A massa amandantur moleculæ heterogeneæ aliæque: in morbis etiam solvuntur partes solidæ & fluidæ, unde tabes.

IX. *De Phenomenis, Causis, & effectibus Sanguinis moti intra Venas.*

Ampliores & numerosiores esse venarum quam arteriarum divisiones.

Anastomoses frequentissimas ac irregulares habent inter se venæ minores & majores, quibus adjuvatur motus sanguinis.

Motus venarum fit absque pulsatione, & ex venis sanguis uniformi filo fluit.

Quanto tempore totus sanguis circuitum majorem absolvat inquirunt nonnulli: varios calculos proposuerunt, sed in quibus multa desiderantur, quia incertis datis innituntur, quorum fallacia & inconstantia, nimias incertitudines producere necesse est.

Causa motus progressivi vix alia, nisi vis impellens sanguinem arteriosum, per columnæ continuationem productæ in vasa majora venosa, actio suctoria vasorum capillarum, adde valvularum frequentiam, transitum a loco ampliori in angustiores, ubi omnes rami cum trunco comparantur. Motum tardant in minimis venulis frictio, resistentia sanguinis anterioris, demit pondus.

Hinc motus in venis multo tardior, hoc docet anatomia, figura venarum conica, contractilitas.

Faciunt ut sanguinis per venas refluxus sit liberior & torrentes aliquando contrarii, non valde sibi obfistant.

Ratio est quod in anfractibus vasorum minimorum arteriosorum, deperdita fuerit inæqualitas inter undæ anterioris & posterioris celeritatem & quod a spatio angustiori in latius transeat sanguis venosus.

1. Supponitur nota massa circulationi obediens.

2. Quantitas sanguinis unaquaque systole expulsa.

3. Celeritas ejusdem quasi constans & uniformis.

Hallerus tria minuta ad absolvendum circuitum de ventriculo sinistro in ventriculum sinistram suspicatur.

Adjuvant agentes MUSCULI, qui interpositas venas comprimunt ideo per illorum contractionem plus sanguinis ad cor in dato tempore accedit & respiratio fit frequentior. Inde a quiete motus sanguinis retardatur. In motum sanguinis venosi multum potest pondus, quod in aliquibus partibus favet circulationi, alias vero obest.

Non parum juvant muscoli, eorumque motus & compressio, ad circulum promovendum.

Innumerabiles sunt anastomoses arteriarum, sic & venarum, seu anastomoses venosæ multo majores sunt, ut inter profundam brachii venam & cephalicam, basilicam & interosseam: etiam in cerebro per multas uniones.

Pulsus aliquando venosum morbum producent, at ille cerebro proprius alias causas habet. Per venas rarius ad mortem usque sanguis fluit, syncope enim, fit & vasa arctantur, collabuntur.

Cordis humani ventriculus sinister, continet duas fere uncias sanguinis ut Harveyus posuit, idem ventriculus ab expulsiis iis duabus uncias inanis fit; sint pulsus in minuto primo 80; efficiuntur 9600 uncia, quas cor singulis horis in aortam pellit & intra diem naturalem erunt 14,400 libræ sanguinis, quas cor sinistram ejicit denuoque recipit.

Vitia motus progressivi in venis est ab obstructionibus, inflammationibus, dilatationibus, a polypis, ossificationibus, a coagulato, glutinoso sanguine, intumescunt in utero gravido, & spermaticis vasis per sarcocelem, & varicocelem, in hydropicorum, in hypochondriacorum abdomine, in feirrhia viscerum (hic evidentè) in phlegmone, a spasmo & in morbis chronicis. In tumoribus. In febre tertiana vena portarum turgidissima est.

Velocitas

Physiologia.

Velocitas ergo venosi cruoris multo incertior est, quam arteriosi, ob plurimas causas, quæ subito nascuntur atque evanescent.

In motu sanguinis venosi observatur alterna elevatio venarum cerebri & aliarum majoris diametri in pectore, quæ cum inspiratione & expiratione analogiam habet. Turgescent venæ, & cerebrum intumescit ex inspiratione, deplentur eadem & cerebrum subsidet in expiratione. In vehementiore respiratione hæc sunt evidentiora, in debilioribus animalibus etiam apparent.

Effectus motus sanguinis venosi æstimari possunt ex illis sanguinis arteriosi; sed cum lentior sit, minorem habet efficaciam.

An & quantum a sanguinis missione mutatur sanguinis directio intra vasa?

Mortis ætria.

Animali vivo primum in motu sanguinis vitium est,

1. Lentius moveri.

2. Turbatio sequitur, cordis vis est, quæ subinde novo conatu sanguinem, quem a venis accipit, in arterias impellit, ut velocior unda eandem illam priorem acceleret.

3. Aliud vitium solet esse, ut sanguis, qui lentius per arterias advenit, nunc omnino contra cor recedat, ita fieri in vivis animalibus, ita in hominibus constat.

Retrocessionem sanguinis nisi mors excipit sequitur oscillatio. Qui sanguis ad cor redibat restituitur, cum vis cordis superflua incitata, in nativum ordinem restituit, cogitque ad extremos ramos ferri. Quod frequentissimum in vivis animalibus phenomenon.

Scholia, &c.

Modo lente per venas sanguis fluit, quando causæ tardantes operantur, modo celeriter quando accelerantes causæ prævalent.

Ratio est quod per inspirationem via facilior aperiatur sanguini per pulmonem transituro; hinc facilius evacuetur sanguis auriculæ dextræ & ventriculi & cavarum & venarum, quæ cavis proximæ sunt: hinc pulsus frequentior in inspiratione. Contra in expiratione sanguis pulmones compressos lentius transgreditur, in venis cavis, in jugulari, in cerebro retinetur, & ideo intumescunt, quod sanguinem accipere pergant, minus emittant.

Præterea vasis humores secretorii per venosas extremitates reforescentur, & ad massam generalem refunduntur.

Aliquam mutationem inferre docent experimenta sed derivationem & revulsionem in sensu Belliniano negat observatio.

Hocque debilitatis & mensura est, & effectus.

Æquabilis in sano animale impetus est, quo sanguis per arterias fluit, veloci, sed una tranquillo rivo similis, in quo neque celerius unquam unda fugit, neque vicissim suspenditur.

Causa hujus vitii in derivatione est, ut sanguis arteriosus retrorsum ruat; aut in coagulo, aut plerumque in minori cordis robore, quod resistentiam vasorum minorum nequit superare.

Sed causa quæ motum invertit, se porro cordi opponit: ergo paulo post sanguis ex ramis in truncum regreditur, novoque impulsu reducitur, donec motus sanguinis omnino supprimatur.

Pathologia, &c.

Hinc hominibus diutius stantibus varices nascuntur, pedes tumunt, abdomen sanguine repletur, hæmorrhoides intumescunt.

Ergo inspiratio iter ad pulmonem & cor dextrum expedit: in expiratione thorax contrahitur, comprimuntur pulmones, auriculæ, venæ cavæ, hinc fit refluxus ad cerebrum.

Si inspiratio vehementior sit & diutius continuata, ut in aëru, iter sanguinis etiam difficilius reddit & venas proximas cordi turgentem facit: expiratio proxima libertatem reddit.

Unum est in quo venæ, arteriarum contrarium effectum operantur. Arteriæ separant particulas quasdam massæ sanguinis & distribuunt. Venæ contra ea elementa conjungunt, quæ eandem massam remissæ reparant.

Subducto nimis sanguine, debilitates, languores, pallores, anxietates, palpitaciones, syncope, mors insequi possunt.

Cordis pulsationes rariores sunt & sanguinis per arteriam motus lenescit.

Contra in animale languente inæquale fluentum est, & modo tardum serpit, modo nova velocitate restituta ruit.

A retrocessione fit, ut in moribundis exteriora frigeant, & absque pulsu sint, dum prope cor calor superest & pulsatio aliqua.

Oscillatio fit a morbo, debilitate cordis, vi illata, aut obstaculo insuperabili, quæ nativum flumen retrogredi cogunt.

Diu oscillatio superest, multis sæpius horis, maxime in ramo qui duos truncos unit. Oscillatio sanguinis motum sæpe restituit, aut quies sequitur in æternam durationem mori.

De Secretionibus.

Physiologia.

Sanguis per motum circulatorium ad varia organa promovetur.

Ex hoc fonte derivantur diversi humores secretorii; & actio naturalis, qua illi humores præparantur, dicitur secretio.

Mirum certe phaenomenon, quo fit, ut ex uno & eodem penu tot tamque diversi humores prodeant.

Scholia, &c.

Ad hanc doctrinam evolvendam, quid doceat anatome circa structuram organorum secretorium exponendum est, dein humorum secretorum indoles varia examinanda; sententia a diversis physiologis recensenda & quid certi circa causas diversitatis humorum obtinet declarandum; tandem ad excretionis mechanismum attendendum erit.

Pathologia, &c.

Secretionis minus latino nomine intelligitur ea corporis animati functio, qua de communi sanguinis massa, alii & a sanguine diversa & a se ipsis varii humores ex lege parantur, ut in qualibet ejus corporis particula idem constans humor generetur. Multa in physiologicis obscura sunt, obscurius hac ipsa functione nihil.

1. De Organis secretoriis.

Organa secretoria in genere sunt, quæ vi suæ propriæ fabricæ, ex massa sanguinea valent depromere, varios liquores ab ipso sanguine diversos.

Omnia in minimis viscerum glandularumque quasi elementis aguntur, quorum fabrica neque sensuum auxilio, neque rationis meditantis acumini accessu est.

Sed neque experimentis valde locus est, quibus naturam imitantes deprehendamus: aut certe nondum quidquam hac via successit. Horum organorum structuram nondum perfecte evolere potuit anatome.

Malpighius docuit: omnium organorum secretorium fabricam esse, eam folliculi alicujus cavi per arteriolas minimas liquorem accipientis foventis ac mutantis, & dein in ductum excretorium amandantis, ita ut ex horum folliculorum unione & aggregato formarentur omnia viscera secretoria & hæc sit communis naturæ lex in secretionem, ut liquor secretus ex arteriis in folliculum aliquem deponeretur, ex quo demum ductus secretorius prodeat.

Ruyschius primo accepit Malpighii sententiam, dein meliora edoctus per experimenta, refutavit: quippe nihil nisi structuram vasculosam per suas injectiones in textu organorum secretorium detegebat. Maceratio & injectio vasa cylindrica ubicunque demonstrabat, ita ut acini quos cava reputabat Malpighius, jam non essent, nisi fines arteriarum minimarum, in fasciculos aut glomeres conjuncti. Sententiam Malpighianam tuebatur Boerhaavius, huic autem Ruyschius opponebat autopsiam.

Quibus respondetur:

Argumenta Malpighii, in confirmationem suæ sententiæ:

1. Certæ dantur glandulæ nonnullæ simplices & compositæ evidentes, folliculosæ: cur & aliæ non ita fabricatæ essent, quarum structura non ita patent oculo?

2. Absque folliculis non possunt explicari varii morbi in omnibus corporis partibus observabiles.

1. Syllogismus peccat, ab uno ad aliud diversum non valet conclusio. Liquores injecti facillime per extrema arteriarum in intestina, ad cutem & ad vias urinarias deveniunt; si folliculi adessent cera injecta id ostenderet massulis ceraceis.

Hic est logica male usurpata, plura postulant quam concedere licet.

Aquosus humor secretus per vascula arteriis continuatur. Perspirabile sanctorianum de pulmone halans, certe de arteriis rubris continua via exit, nam aqua colore tincta aut gluten piscium aut oleum terebinthinæ arteriis injectum, perpetuis guttulis de cute sudat, de qua epidermidem tepida in aqua removemus. In pulmone perinde aqua tincta per cavam venam, in præcipuam ejus arteriam impulsam, cum plurima spuma de aspera arteria redit, etiam in rene cola arteriis continua, aquam, aerem, sebum in papillarum poros pelvimque ureteres ducunt, &c.

Plurimi humores aquosi per vii hominis glandulas percolantur, salivæ exemplo, lacrumæ glandulosæ, pancreatici succi. Glandulæ quæ aquam transmittunt sunt dictæ conglomeratæ, constant ex lobulis, tela cellulosa, per quorum intervalla vasa sanguinea, nervique repunt. Lobuli qui meris componuntur vasculis constant ex acinis, ex his minutissimis oriuntur radiculæ minimæ ductuum excretoriorum.

Physiologia.

Ita tumores scirrhusi, cystici, aquei, grandines in variis visceribus continuo observati, non nisi ex folliculorum ubicumque praesentium extensione originem ducunt suam.

Inde absque folliculo secretionem peragi non posse omnibus acceptum fuit; adversarii autem urgent valida hisce contraria argumenta.

Ultra Malpighiana & Ruyschiana inventa in viscerum ultima structura, parum certe promoverunt anatomici, multum adhuc restat inquirendum sedulis naturae indagatoribus.

Sententia nunc stat: Certo plurima organa secretoria nihil nisi structuram vasculosam exhibere.

Scholia, &c.

Hisce respondetur ex textu cellulosi & vasorum lymphaticorum distensione facile explicari tumores. Maceratio evolvit res ipsas optime, & ante oculos ponit tumorum formationem.

Fiunt certo aliquae secretiones, absque folliculorum suspitione, & per meram vasorum continuationem: ita humores oculi, succus intestinalis, perspiratio externa & interna.

Cl. Ferrein tamen fila minima, cylindrica, alba, in intimo eorum textu, cum substantia gelatinosa, quae eorum areolas, & intervalla replet, vidisse asserit: *Mem. de l'Acad.* 1749.

Alia vero esse in quibus structura folliculosa vel quasi cellulosa etiam certo appareat,

Pathologia, &c.

Morbosa concretamenta fere omnia in cellulosa tela placentae & in ipsis artubus a suspitione glandulosa fabricae remotissimis sedem habuerunt, fiuntque oleo, halitu, terra in cavum aliquod minimum cellulofum effusis, stagnantibus, comprimentibus vicinas cellulas & proprios sibi parietes parantibus.

Anatome docet ex arterioli minimis, in villos exhalantes ventriculi, & intestinorum, in poros vaporiferos cutis, peritonaei, pericardii, pleurae, aquam impulsam siphone anatomico facillime exire.

Apparet si omnino ea confirmantur, quae a Ferrenio proposita sunt, iis vasculis quidem viscerum fabricam esse, ceterum ea vascula (fila) nimis subtilia esse & angusta, liquoribus non accessa, quae incisorum manu injiciuntur.

Et in hoc natura videtur ad varios fines tendere.

11. *Classes Humorum secretoriorum.*

Plures sunt species, sed quatuor classes praecipuae humorum:

1. Prima classis est *humorum aqueorum* ob magnam rationem aquae ad reliqua elementa.

Eorum aliqui e corpore amandantur inutiles.

Alii ad peculiare usus conferuntur.

2. Secunda classis est *humorum mucosorum*: lenti sunt & viscidissimi.

Hujus classis est mucus obungens varios ductus, nervosque & defendens eos ab acrimonia & ficitate.

1. Aquei; 2. mucosi; 3. gelatinosi; 4. inflammabiles, oleosi; 5. miscellanei.

Liquiditate maxima donantur, ab igne dissipantur, ab alcohole, aut spiritibus acidis non coagulantur.

Sunt sudor, transpiratio, urina.

Ita saliva, succus pancreaticus, lacrymae, humores oculi.

Diffusa aqua in crustas ficas abeunt, neque igne, neque ab ullis humoribus dissipantur.

Mucus etiam in viis aeris, ciborum, urinae, semen, liquor prostaticus fit mora.

Abnormes morbofi hisce addi debent.

Hujus generis sunt aquae hydropicae, leucophlegmatiae, cedemata.

Peccare possunt nimia copia, qualitate, quantitate.

Haec etiam variis viriis obnoxiae, quando a naturali crasi desciunt.

Maxima termina oriuntur in intestinis a purgantibus mucos abrado, nudataque mucos vesica in alvi faeces transeunt aut lotium.

Qui urethrae mucum acri aliquo injecto liquore abarserunt, ipsi maximos dolores experiuntur ab urina transiente quam sani homines absque incommodo emittunt.

3. Tertia

Physiologia.

3. Tertia classis est *humorum gelatinosorum vel lymphaticorum*, qui ad albuminis naturam accedunt.

4. Quarta classis est *liquorum inflammabilium & oleosorum*, qui aliqua superflua aquæ portione liberati ad ignem flammam concipiunt.

5. Quintæ classis sunt & aliqui *humores miscellanei* ad classes modo dictas vix referendi.

Scholia, &c.

Ignis & alcoholis vini coagulantur: sunt lymphæ halitua cavitatum, liquor articulationum, capsularum renalium, liquor gastricus, intestinalis.

Huc refertur adeps, sebum, pinguedo, unguen cutaneum, medulla ossium, lac ipsum quatenus butyrum continet, bilis, cerumen, vitellus ovi, sanguinis cruor; flamma electrica.

Patet hinc maximam esse inter diversos humores secretorios discrepantiam, semen, sudor, lacruma, lac, sputum, saliva, pus.

Pathologia, &c.

Ex horum siccitate calculi, indurationes, calli, excrementa, rigiditates, anchyloses, hydrops articuli, genu, Synoviae vitia.

Ex resorptione & resolutione pinguedinis varii morbi febriles, putridi, maligni, lethales sæpe oriuntur.

Vitia omnium distorum humorum, magnum catalogum morborum producere valent, magna seges malorum mortalibus impendit.

III. *De Causis diversitatis Humerum.*

Quomodo ex uno eodemque sanguine tot & tam diversi humores generari possint in unoquoque organo, variae variorum sunt opinioniones.

1. *Veteres* facultatem attractionis celebrarunt.

2. Helmontius, Willisius, fermentum unicuique organo proprium, quod sanguinem ejus visceris in suam naturam converteret.

3. Cartesius, definitæ figuræ particulas, per poros ejusdem figuræ in ultimis vasis secedere asseruit, post eum mechanici plures eandem sententiam amplexi sunt.

4. Sequuti sunt qui archæum, naturam vel animam, particulas varias feligere voluerunt.

5. Winslowus: vasa secretoria, capillaribus tubis similia, textu celluloso intus repleta, uno liquore imbuta, nonnisi illum recipere, alios excludere proposuit.

6. Keillius adduxit attractionem.

7. Hambergerus adhesionem ad solidas particulas ejusdem den-

Quos enarravimus humores eos aut perfectos aut parvæ omnino indigentes mutationis in sanguine reperimus, hæcenus a sinceris partium singularum humoribus diversos, quod nimia aquæ copia dilutæ moleculæ, tunc demum se possint comprehendere, inque purum eum humorem coire, quando ab ea nimia aqua liberatæ sunt.

Sed aptis experimentis non demonstrarunt.

Horum fermentorum originem non indicant & talia cum motu humorum persistere non posse, haud perpendunt.

Sed neque particularum, neque pororum diversitatem, unquam indicarunt. Leges hydraulicae ac injectiones demonstrant, nullam aliam figuram habere liquorum moleculas & orificia, nisi circula-

Sed hisce hypothesebus nihil explicatur.

Hic manet explicandum, quomodo in prima fœtus delineatione, organa quælibet proprio humore imbuta fuerint & non intelligitur tanta diversitas humorum fœtus, cum humoribus adulti.

Sed liquores diversorum ponderum subeunt eadem vasa secreto-

Aqua, mucosus viscor, lymphæ coagulabilis, adeps verus, chylus lactis simillimus sanguini insunt, oleum, salisque urinosi elementa, in communi massa abundant.

Causæ diversitatis: velocitas, tarditas circuli, habitus arteriorum, anguli ad quos rami secedunt, retia, diameter vasculi emittentis, recipientis, vasorum series, vis irritabilis organi, nervea vis, ductus excretorii, recti, breves, flexi, longi, variatæ fabricæ effectus, varietas humoris, folliculi, receptacula, spissatio, resorptio, mixtio, acrimonia, mora, unde visciditas, lentor faciunt hæc omnia.

Theoria compendiosa: in sanguine particulae sunt, quæ in humore jam secreto, dominantur aut certe ad indolem pronæ. Est in sanguine aqua, liquor coagulabilis, & non maturus quidem mucosus, sed mucosus viscor, est adeps imperfectior. Ea corpuscula omnia de sanguine separari æquum est, tum quod ostiola rubris globulis minora sint, per quæ a sanguine necesse sit secedere, quodcunque eo humore tenuius est, tum sitatis,

Physiologia.

stratis, hinc eos humores ad ea vasa secretoria attrahi, quorum pondera humoris particularum ponderibus sunt proxima.

8. De la Mure posuit: eos humores in unoquoque organo fecerni, quorum particulae tale momentum habeant, ut superent resistantiam ductuum excretoriorum, & eos tantum admitti, quorum momentum distendendo lumen canalium sufficiat: addit nervos vim resistantem organorum augere ad certum gradum.

9. De Borden attulit: variam sensibilitatem, quae non nisi liquoribus propriis afficeretur in unoquoque organo, quasi seligeret particulas proprias.

Præmittendum hic censemus, de causa varietatis humorum, pro certo flet; omnes humores in sanguine tantum materialiter contineri, non vero formaliter. Si causas variantes inquiramus, non unicam, sed plures invicem diverse combinatas, docet natura: Primo videtur disponere varia indoles & varia celeritas sanguinis ad quodlibet viscus allati, & hæc sunt conditiones prædisponentes. 2°. Ad varietatem magis efficiunt retia vasorum, quæ diversa esse docuerunt injectiones.

Scholia, &c.

ria; non conveniunt pondera specifica humorum, cum ponderibus specificis organorum; non ita lentus est motus, saltim in aliquibus organis, ut fiat adhæsi.

Hæc sententia neque formationem humorum explicat neque cum phænomenis congruit.

Sed hinc non explicatur secretionis mechanismus & nihil hucusque certi fatendum est, physiologos adinvenisse.

In diversis organis, ostiolorum secretoriorum diversum lumen, canalium fecernentis & excrenentis diversa densitas, longitudo, rectitudo, vel anfractus, folliculorum & receptaculorum præsentia vel absentia. Hæc sunt causæ, quæ variis locis corporis variæ, solæ vel combinatæ innumeris modis, dant rationem intelligendi, diversas species liquorum secretorum, in vegetabilibus & animalibus. Neque ideo naturæ divitiæ exhaustæ sunt, cum in fabrica intima, plurima latere queant, quæ in æternum nos sint fugitura.

Pathologia, &c.

quod quæ viscida sint & ad sui canalium parietem accedant & a globulis axin tenentibus eo depellantur: denique quod in minimis arteriis retardato jam sanguinis motu, particulae mucosæ, gelatinosæ, oleosæ se attrahere incipiant, similes sese colligere, ad mucosos, mucosæ, pingues ad oleosæ; adiposæ particulae subeunt ostiola maxima, & brevissimos canales, &c. coagulabilis humor secedit in oscula minora. "Muci angustiores viæ sunt: aquosi humores eunt per oscula tenuiora, quæ neque mucosos neque coagulabilis neque pingues recipere apta sunt, his humoribus subductis sanguis ruber fere superest.

Fere quilibet humor, per quodcunque eorum separari potest, si proprius cuicumque excretorius ductus obstructus sit, aut alioquin is humor, in sanguine abundaverit, qui aberrat: notissimum est, aliam excretionem ab alia compensari. Salivatione invalescente alvus siccat, urina parce fluit. Perspirabilis materia ad alvum convertitur & vicissim, vel per urinam abit. Alvus, movetur suppressa perspiratione. Sudor motus diarrheas suppressit. Fluxa alvus urinam minuit, urina impedita exiisse visa est, per alvum, sudorem, mammas, salivam, cellulosam telam; per vomitum lympham, lac, bilis, menstrua.

IV. De Excretionibus.

Causam excretionis assignant mechanici, compressionem glandularum a partibus vicinis.

Propria actione donari quodcunque corpus glandulosum vivum secernens, alii docuerunt: spasmus, erectionem, actionem organicam, qua fit, ut ad unum & determinatum organum, uberior affluant humores, & inde promoveatur secretio & excretio.

Sed plurimæ glandulae, hisce compressionibus non exponuntur & docent experimenta, has compressiones, liquores secretos vix exprimere, secretiones vero non promovere & ad earum phænomena non sufficere.

Hujus actionis organicæ exempla observantur, in secretionibus & excretionibus lacrymarum, seminis, lactis, salivæ, urinæ, succi pancreatici, sudoris, tum in statu sano, tum in morbo; ratio vero nondum bene intelligitur.

Si quid in corpore retinetur, quod excerni deberet, excernatur autem, quod esset retinendum, morbi aut nascuntur, aut certe corpus aptum fit, ut minima causa superveniente ægroter.

In illo seu obstructione intestinorum, quando stercora acervantur in tubo alimentario, stimulus fœcum, irritat intestinum, spasmus incitat, convulsiones etiam, denegata excretionem per inferiora, pellit inversa ratione per os ipsum.

De

De Respiratione & actionibus ab ipsa pendentibus.

Physiologia.

Respiratio dicitur, alternus ille motus, quo aer pulmonem ingreditur & alternatim ex illo expellitur. Partim voluntaria, partim spontanea hæc functio, pulmonis ope & mobilium thoracis parietum exercetur.

Scholia, &c.

In hac tractatione veniet:

1. Anatomica partium respirationi famulantium consideratio & actio.
2. Aeris accedentis natura & indoles, quantum ad respirationis mechanismum interest.
3. Phænomena, causa, utilitas respirationis.
4. Variarum a respiratione pendentium actionum mechanismus, declarabitur.

Pathologia, &c.

Respiratio, quæ inter vitales functiones merito enumeratur, quia humana præsertim vita, sine respiratione esse non potest, duobus modis læditur; nempe vel cessat ut in apnœa & catarrho suffocativo; vel difficilis evadit: cujus difficultatis tres sunt species: dyspnœa, asthma, orthopnœa.

1. De Structura & Actione partium Respirationi famulantium.

In thorace sedent organa respirationis. Partes cavitatem constituentes, sunt duodecim *vertebræ dorsales*, quibus annectuntur totidem *costæ*, latera pectoris constituentes. Columnam dorsalem constituunt *vertebræ*, quæ supra se positæ, ope cartilagineosæ substantiæ intermediæ, tum & ligamentorum ambientium valide retinentur, *costis* basim præbent.

Sic oritur cavitas ampla, firma simul & mobilis, varia viscera continens, *Pectus* dicitur, mobilitatem variam in diversis costis demonstrant experimenta: duæ inferiores, liberrime fluctuant; stabiliiores sunt tres sequentes, ita ut sursum magis & magis immobiles fiant; *suprema* fere non movetur.

Difficultas respirationis pendet ab angustia viarum, quæ aerem intra pulmones alternatim hauriunt vel emittunt. *Interne* observata fuerunt, aneurismata, tumores anomali, steatomatosi, strumosi, lymphatici, vesiculares, lapides, colluvies fordida, latex cruentus, humor lacteus, pus empyematicum, libræ 10; hydrops dextri lateris cum 8 libris aquæ; rubescantis foetidæ aquæ libræ 10, 12, 14.

Causæ externæ: læsiones in dorso, fistulæ, herniæ, abscessus dorsi & lumborum, spina bifida, gibbus costarum, vertebrarum caries, anchyloses, luxatio, fractura, medullæ spinalis læsiones, hydrops.

Costæ in arcum irregularem flexæ, a vertebra ad sternum perveniunt, mediante cartilagine anteriori interposita. Posterior pars, duplex gerit capitulum, quorum unum ad interstitia corporum duarum vertebrarum & aliud ad transversos earum processus necitur. Has articulationes ambiunt valida ligamenta. Septem *costæ superiores*, distinctas habent in sterno articulationes & veræ dicuntur: quinque inferiorum cartilagine, in unum insertionem coalescunt & spuria nominantur. Imæ duæ liberioribus sunt, quod ad apophyses transversas vertebrarum non retineantur.

Sternum vero est, os tenue, spongiosum, complanatum, multiplici parte in juniore compositum, superius latius, inferius in mucronem angustum, cartilagineum, terminatur, qui *appendix xiphoides* dicitur. *Clavicula* superius firmiter; lateraliter *costæ* ad sternum retinentur. Cartilagineæ partes, costarum elevationem non cohibent, sed moderantur; ipsius sterni ita motum dirigunt, ut illud magis antrorsum cedat & paululum elevetur in inspiratione, deprimatur vero in expiratione; maximum inde elucescit artificium, ad mobilitatem cum firmitate, in parietibus pectoris servandam.

Respirationem ceteroquin bene constitutam, afficiunt; halitus pestiferi, atque vapores noxii, pulmonibus hausti, mephitici, sulfuris, metallici, arsenicales, mercuriales, acidi; aer nimis rarus, non sufficiens ad dilatandos pulmones; observatum fuit, quod in omnibus cadaveribus eorum, qui octogessimæ ætatis annum superabant, etsi de nulla fere spirandi difficultate querebantur, occurrebant costarum cartilagine, ossium duritiem mentientes; adeo, ut ferra opus esset, ad referendum pectus; in multis aliis senio confectis, qui dum viverent spirandi difficultate tenebantur, cartilagine costarum in substantiam ossæam induratae deprehendebantur.

Physiologia.

Multiplices *musculi* parietibus pectoris infixi, respirationi omnino dicantur; sunt alii, qui licet alios usus exequantur, sub certis circumstantiis ad respirationem etiam conferunt. Inter *musculos* respirationi proprios, primi veniunt *intercostales*, seu plana musculosa, quæ replent intervalla costarum. Unum planum est externum, aliud internum. *Externorum intercostalium* directio est, ut a margine inferiori costæ superioris, in marginem superiorem costæ inferioris, oblique, parte postica, ad anteriorem descendant. *Interni intercostales*, decussant externos, a sterno incipiunt, prope tubercula costarum, terminantur; magis tendinei sunt & aliquanto tenuiores; breviores, in decussum externorum incedunt. *Infracostales* musculi, parum ab internis differunt, quod non proximæ costæ, sed alteri, secundæ tertięve inferiori inserantur & magis pleni transversique sint.

Costas adhuc elevare possunt, alii musculi: subclavius nempe, scaleni, sternomastoideus, cervicalis descendens, serrati postici, superiores, an & inferiores? Serrati anteriores majores & minores, pectoralis major, latissimus dorsi, sacro lumbalis & longissimus dorsi.

Primarius vero respirationis musculus est, *diaphragma*: transversum positum, separat thoracem ab abdomine, superiora versus, fornicatum; adhærens habet pericardium, in parte sinistra, per proprios nervos dirigitur hic musculus: ramulos accipit a nervis lumbalibus, magno intercostali & plexu stomachico: sed præcipui nervi sunt phrenici, qui ex colli nervis ad thoracem descendunt, ad latus mediastini & pericardii excurrentes ex utroque latere, ramos suos intra carnes diaphragmatis dispergunt.

Scholia, &c.

De actione intercostalium externorum nemo ambigit, & elevare costas omnes consentiunt, propter mobilitatem costarum inferiorum & hypomochlii majorem in parte inferiori distantiam. Maxime vero de actione intercostalium internorum disputant nonnulli; cum enim directionem, quam credunt externis oppositam habeant, & inferior eorum extremitas propior sit hypomochlio, hos *musculos* costas deprimere afferunt. Sed longe validior est firmitas costæ superioris, quam mobilitas orta a majori distantia, ab hypomochlio & ad illam primam costam, sive a parte anteriori ad posteriorem, sive a posteriori ad anteriorem dirigatur potentia, elevantur costæ inferiores mobiliiores. Probat si a sceletro humano affixa & attracta. Demonstrant sectiones vivorum animalium, quibus constat, in elevatione costarum, internos *musculos* operari, in depressione laxari; & repugnat, unum planum contrahi, dum alterum relaxatur, si quidem eadem intervalla replet utrumque.

Omnes hi musculi vel costis vel istis partibus se inserunt, quæ costarum motum possunt regere & licet non ad costarum motum imprimis destinati ad illas elevandas, in aliquibus circumstantiis, non nihil agere possunt; costarum depressores pauci sunt.

Experimentis constat, circa nervi phrenici efficaciam, quod puncto, irritato, contrahatur & convellatur diaphragma: compresso, ligato vel resecto hoc nervo, quiescit diaphragma, respiratione supprimitur, neque redit, nisi sublato vinculo, aut irritatione facta, sub fede pressionis vinculi aut sectionis. Tota medulla spinali infra sextam vertebra rescissa, musculi pectoris reliqui, motum suum amittunt, solum diaphragmatis beneficio animal pergit spirare. Hoc demonstrat, ab hoc nervo potissimum, pendere respirationem, neque reliquos furculos qui ad diaphragma accedunt ad motum sufficere.

Pathologia, &c.

Exquisita paralytis musculorum respirationi famulantium difficultates respirandi excitare potest; tam eorum ingentes spasmi, utraque enim affectio, pectoris dilationem impedit, quemadmodum facit, spasmus fibrarum carnearum, quæ bronchiorum cartilaginibus interjiciuntur; unde ratio læsæ respirationis, in quibusdam hysteris, aliisque spasticis affectibus, nullo negotio intelligitur. Motus intercostalium musculorum omnino, maxime in viris aut in animalibus meticulosis non raro obscurus est; sed alias & in feminis, inque animale vehementius respirante evidentissime apparet. A vicio rheumatico horum musculorum, spiritus cum magno incommodo ducitur, & mediocris suffocatio oritur.

Hanc tamen depressionem valent adjuvare, infracostales, triangulares sterni, maxime vero musculi abdominis, obliqui ascendentes & descendentes, recti & transversi, ubi ad punctum fixum in parte inferiori se contrahunt hisce enim læsis respiratio fit difficilior & dolorosa.

Diaphragmatis vitia: inflammatio, exulceratio, purulencia; perforatio, tumores, nodi in nervo diaphragmatico, crusta obstitum, osseum, extra sedem, defectus, paraliticum. In hydropo abdominis, vitiose ascendit; in hydropo pectoris, deorsum producit; hoc dissepimentum in homine fere semper per expirationem vitam terminat, magna hujus musculi est irritabilitas, ut plerisque musculis jam emortuis, tamen aut sponte pergat agere, aut stimulat, ventriculo jam exsecto continuiatur.

Dum

Physiologia.

Dum agit diaphragma, carnosae ejus in ambitu posita portio, coarctabitur, lacerti quibus compoñitur, breviores fiunt, corrugantur, medium mobile, seu tendinea pars deprimitur & plana fit, diameter perpendicularis thoracis augetur, & tantum decessit de longitudine abdominis, omnia viscera abdominalis comprimuntur, contra resistentes musculos impelluntur, fit *inspiratio*.

Internam superficiem pectoris ambiat *Pleura*; totam cavitatem in duas partes inaequales dividit, *mediastinum*. Vapore aliquo madet, utriusque superficies, qui per extremas arterias continuo exhalat & per venulas resorbetur. Pleura est membrana simplex, ex tela cellulosa stipata efficitur, fortior est peritonæo; ad dorsum robustior, quam ad sternum; alba est, inflammata tamen vasculis non maximis pingitur.

Celebris quaestio occurrit, an scilicet aer inter pleuram & pulmonem existat? Dixerunt aliqui hunc aerem rare fieri in inspiratione & eundem restitutum comprimere pulmonem in expiratione. Sententiam confirmare credunt exemplis avium, sed minus apte.

Pulmones replent pleurae saccos. Unus *dexter* est, alter *sinister*; figuram habent inferne latam, superne angustioiorem. Liberi ex magnis vasibus & trachea arteria suspenduntur pulmones.

Scholia, &c.

Ubi relaxatur diaphragma, ascendit pars tendinea intra thoracem, fornicem facit, intus & sursum reprimuntur viscera, a musculis abdominalibus, fit *expiration*. *Nixus* fiunt, a retentione aeris inspirati, magnas vires exercent; in uterum partus tempore & in sanguinem, in constingenda vena cava inferiori, diaphragma peculiarem utilitatem, habere videtur.

Nulli manifesti nervi in pleura ostensa sunt, qui in ejus naturam dividuntur, magni nervi per ejus superficiem decurrunt ad ulteriora loca. Pleura omnino sensu caret, aut certe adeo obtuso gaudet, ut cum cute nullo modo comparari queat. In vivo homine insensibilem pleuram, *Caldanus* comperit, in alio experimento, ipso in homine denudata pleura, nullum doloris signum dedit, cum cutis, irritatione valde doleret.

Quaestio refutatur: retro pleuram animalis quadrupedis vivi aut mortui, pulmo nudus oculis conspicitur, nullo spatio intermedio. Perforata pleura, pulmo se quam primum ab aëre attingitur, ad vertebrae recipit. Sub aqua apertus thorax, nullam emittit aeris bullam.

Summus saccorum finis, in imo collo est, pone claviculam, digito altius, quam prima costa, supremum finem arteria subclavia definit. Infimus finis, diaphragmati insidet, ad costam sextam vel septimam. Major est pulmo dexter & frequentius in tres lobos divisus: sinister duos habet.

Pathologia, &c.

Sanguinis circulatio ab actione & pressio diaphragmatis adjuvatur, ita bilis, per suos canales & ex hepate, inque intestinum iter expeditur. In renibus & calculorum itinere promovendo, in comprimendis intestinis, cum suis quos vehunt cibis, in urgenda vesicula chyli & ductibus, pressio abdominis & diaphragmatis, adjuvamento magno esse potest; ventriculus per respirationem quatitur, premitur, subiguntur cibi & evacuantur.

In pleuritis & in peripneumoniciis frequenter pleura, crusta sebacea oblitur. Pleura morbi sunt inflammatio *Pleuritis* dicta, purulentia, putredo, gangraena, tumores, tubercula, cartilaginea, ossæ, hydrops. *Mediastinum* adipem obrutum, atheroma, hydrops, inflammatio, purulentia, putriditas, gangraena: pus in cavea mediastini, sternum perforato sanandum, ulcera, abscessus.

Majora vulnera, aëre in unum cavum thoracis admissio, respirationem minuunt, in utrumque recepto supprimunt. Adhæsi pulmonum ad pleuram, vix lædit respirationem. Pori pulmonum non admittunt aerem; ergo aeris suppositi origo, existentia, neque renovatio demonstratur; quin & respirationem lederet, si viro animalis vulnus inflixeris, perinde pulmo collabitur, & immobilis jacet, & una spiritus ab animale ægrius ducitur, & vox debilitatur & perit demum, atque mors ipsa, supervenit, si utramque thoracis cavam aperueris.

Pulmo sinister rotundus, durus, & caruleus vix pugnū aequabat, exsuccus, coriaceus erat visus. Pectoris vulnera quibus utraque cavea aperitur, omnino perfundenda sunt.

Physiologia.

A membrana, quæ est pleuræ continuatio, obtegatur pulmo.

Duplex vasorum genus observatur in pulmonibus:

1. Vasa aerea, quæ aerem ducunt per asperam arteriam, ex larynge oriuntur.

2. Vasa sanguifera, quæ sanguinem vehunt; hæ sunt minora, vel majora.

Vasa aerea: ubi aspera arteria, ad supremum thoracis pervenit, dividitur in duos ramos, trunco similes, quorum uterque, in suum pulmonem abit, dexter autem brevior est, & latior, *bronchia* dicuntur.

In avibus aer impulsus, ex his vasis transit usque ad cava ossium cylindricorum, hæc sæpe feci experimenta; in homine autem non succedit. Quando aves volant, alas valde agitant, fortius respirant, se implent aëre, sicque ascensum sibi faciliorem reddunt.

Pulmonum vasa sanguifera, sunt: arteriæ bronchiales duæ, quarum una, ab intercostali suprema orta, dextro pulmone prospecta; altera a trunco aortæ, ad sinistram pulmonem tendit.

Venarum bronchialium dextra in azygam, sinistra in venam subclaviam confluit.

Vasa majora sanguinea, pulmone data sunt: *arteria & venæ pulmonares.* Arteria ex suprema sede cordis anterior exit, in duos trunco dividitur, quorum unusquisque, ad unum pulmonem tendit. Hi trunco & sibi comites, & asperæ arteriæ, incedunt in pulmonem, multa cellulosa circumdati. Ultimis ramis, superficiem vesicularum, extremis bronchiis appositarum, reticulatim dispositis coronant, & ibi, vel in venam rubram continuantur, vel vasis tenuioribus originem præbent. Venulæ tandem ex arteriis pulmonalibus nant, confluant sensim, in trunco

Scholia, &c.

Hæc membrana semper vapore irroratur ex arteriis.

Trachea, vel aspera arteria, est canalis cartilagineus partim & carneus, semper apertus, supra oesophagum situs, medium per collum descendens. Alternatim sibi succedunt annuli cartilaginei & membranei: illi tenuescunt & elastici, in parte postica oesophago imposita, habent fibras musculosas, quarum aliæ sunt transversæ, aliæ longitudinales.

Bronchia, ubi in pulmone sunt, magis ac magis dividuntur, in tenuiores ramulos: cartilaginei annuli, tunc membranacei fiunt, & in extremis suis, vesiculas appensas habent, ex quibus lobuli & lobi pulmonum conficiuntur. Ramis, plurimæ adfident glandulæ conglobatæ, quæ mucum fundunt subcæruleum, aliquando cum nigricantibus striis.

Hæc sunt vasa, substantiæ pulmonum propria, ad partes ejus nutriendas destinata, ex sinistro cordis ventriculo oriunda; hæ arteriæ in pulmone dextro in quinque, in sinistro in quatuor ramis, bronchum sequuntur.

Sinistræ venæ dextris minores sunt & breviores. In pulmone venarum lumen minus est; quam fodalium arteriarum.

Liberum iter ex arteria pulmonari, in venas pulmonares, probant, injectiones & inspectiones microscopice. Non minus facilis est via, ex arteria pulmonari, in bronchiorum & vesicularum cava. Hinc aqua tineta & aliæ tenuiores injectiones, ex arteria pulmonari, in asperam arteriam, & in venas pulmonares, vicissim ex aspera, in pulmonarem arteriam redeunt. Vivus canis, aut animal quodcumque, de tota pleuræ superficie & pulmonis, vaporem foetidum halat, qui fumi instar similis ascendit, idemque collectus, in aquulam coit, quam in pectore reperimus

Pathologia, &c.

Hæc membrana aliquando cum pleura confervet.

In hoc canale, plures sedent glandulæ mucosæ, ipsius superficiem internam lubricantes, quæ sensilitate maxima donantur. Hisce obstructis vel infarctis, raucedines, tusses, tumores, purulentæ exspuitiones, sæpe oriuntur, etiam suffocatio, sanguinis effusio in tracheam, obstructio ab extraneis.

Glandulæ bronchiales, sæpe durefcunt, ac sabulo intus replentur, aut cartilagineis offeis lapideisque, concrementis fariuntur, quæ phthiseos causæ, muci absentia in coryza raucedinem facit. Vasa bronchia obruta materia sordida & purulenta, pustulis, & tuberculis; obstructione ab extraneis, a pituita, sanguine, pure, sputo, infarctu constrieta. In peripneumonia visus sanguis, in vasa aërea exsudatus, ut etiam pulmo, in aqua subfideret.

Citantur inter vitia: pulmones vicinis partibus annexi, emphysematici, infarctus, crusta obducti, inflammati, variolosi, pustulosi, sanguis effusus intra pulmones, indurati, polyposi, purulenti, abscessus, ulcus, præduri, scirrhi, tuberculosi, calculosi, grandinosi, ossificati, tabidi, aridi, gangrenosi, putridi, absumpti; sæpe falso incusati fuerunt.

Interior tota pleura humore aliquo madet, qui ad coagulabilem lymphæ classem pertinet. In febribus, frequenter pulmonem, pleuram, pericardium, cor ejusmodi crusta ex lymphâ facta investit. Idem vitiose auctus hydropem pectoris efficit, frequens omnino malum. Ea aqua ad multas libras collecta, cordis motum perturbat, pulmonem comprimit & ita visâ est elisisse; etiam costæ, inde dimotæ, natuque gibbus. Visus pulmo obductus crusta purulenta; crustæ gelatinosæ in pectoris inflammatione: densior, albus, unguinosus, gelatinosus quatuor.

Physiologia.

quatuor. Singulos ramos arteriosos, ramis venosis sociis comparatos, esse majores & numerosiores crediderunt nonnulli negatur autem experimentis Cl. *Portalii*. *Vasa lymphatica*, in ambitu sunt. *Nervi* sunt ab octavo pari, a recurren- & a plexibus cardiacis. Structura, pulmonum spongiosa ac mollis est, & nihil aliud videtur, nisi cellularum membranosarum, vasis arteriosis & venosis disseminatarum, aggregatio. Nempe, ubi maxime divisi sunt tubi bronchiales, in folliculos membranaceos, exsurgunt: cellulae illae racematim dispositae, sibi invicem adherent, adeo, ut ex uno bronchiorum ramo, in plurimas cellulas & rursus ex his in illum pateat aditus.

Scholia, &c.

in sano, & subito occiso homine, rariorem, copiosam fere in iis, qui lenta morte pereunt; haec aquula pulmonem motum in respiratione perpetuo oblitit, affricum minuit. Ultimae divisiones arteriae & venae pulmonaris, innumeris anastomosis coeunt, & supra vesicularum bronchialium superficiem, textum reticulare efficiunt. Inter illas vesiculas, sunt spatiosa, tela cellulosa repleta, quae dicitur, *textum interlobulare* vel *parenchyma pulmonis*. Irregulares sunt illius cellulae, & invicem communicant, innumeris adhuc vasculis pictae.

Pathologia, &c.

sus, succus in morbis cum difficili respiratione frequenter de pulmone sudat, ea materia pleuram crassam saepe & coriaceam reddit, in pectoris morbis. Pulmo in sede pleuritidis adnascitur, in tabidis itidem: adhaesiones pulmonum cum partibus vicinis frequentes sunt: De pleuritidis sede, observatum fuit: post dolores pleuriticos pulmonis, inflammationem & abscessus saepe apparuisse, pleuram vero sanam repertam. Inflammata etiam fuisse, absque pleuritidis signis & in musculis, pleurae circumpositis, pleuritidis vestigium apparuisse, aut pleurae pulmo adhaesit, atque in ea inflammatio visa, vera sedes mali in pulmone; pleura nonnunquam in consensum trahitur.

II. De Aere.

Aër, physicis est fluidum grave, invisibile, elasticum, circa nos undique sparsum. Membras facile penetrat, praecipue si maddidæ fuerint.

Cum corporibus fluidis solvitur & tunc fit fixus.

Corporibus solidis etiam majori, aut minori quantitate & maxima partibus animalibus adherescit.

Aër, quem vulgo ex atmosphæra respiramus, non purus est.

Aëris elementum quadragesies se ipso minus reduci potest: aptitudo aëris ad penetranda corpora minor est, quam quidem a summa fluiditate ejus sperares. Aqua multo facilius per plurima corpora solida se penetrat.

Copiosissimis aqueis vaporibus & alterius indolis & innumeris corporibus heterogeneis scatet.

Quantum ad sanitatem conservandam conferat aër, docet *Hygieine* ubi etiam dicitur de aeris natura de variis componentibus partibus, earumque qualitativis.

Docent experimenta corpus humanum premi ab aere, eadem vi, qua premeretur a columna aquae 34 pedum, aut mercurii 29 pollicum, quae pressio tamen variat, pro diversis circumstantiis.

Restituitur aër fixus, qui corporibus solidis adheret, in elasticam naturam ex liquoribus in universum, per putredinem, fermentationem, per salium contrariorum fervorem, per calorem majorem, qualis est ebullientis aquae, per ignem, per gelu, per liberationem ab aeris externi comprimente pondere, per sales alcalinos, fixos, per electricam scintillam, demum percolatione per canales subtiles vel arenam. Fixus aër exsolutus multo majus spatium occupat, quam totum corpus fuit, in quo latuit.

Aër circumfusos, pressus ab incumbentibus superne & lateraliter columnis, subit, ubicunque minus resistitur.

Ela-terem suum amittit aer, per ipsam respirationem animalis. Hinc in aere non renovato, animalia brevi pereunt. Hunc elaterem frangunt, vapores varii sulphuris accensi, carbonis incensis, cavernarum diversarum.

In itinere facto ad acumen montis, *Mont blanc* dicti, 3^o mensis Augusti, Cl. de Saussure observavit thermometer 2, 3, infra punctum congelationis; barometrum indicabat 16, 18; calculo subducto summitas montis ponitur 15,673 pedes anglic. supra planum maris: hinc 1200 pedes altior est illo Pico de Teneriffa; in tanta altitudine & aëris raritate respiratio difficilis est, sitis excessum efficit, vires hominum ex minimo labore exhauriuntur, austa respiratione opprimitur cor, febrisque excitatur; in 3 hominibus.

Pulsus in acumine 98 112 100
— — valle, — 49 60 72

Differentia 49 52 28

Hinc sublato equilibrio, aër in locum, qui minus resistit descendit, ubique se expandens, ut in emphysemate videre licet.

111. De Phænomenis & de Mechanismo respirationis.

Physiologia.

Tota respiratio, duabus periodis continetur; *Inspiratione & Expiratione*. In *inspiratione* pulmonem aer ingreditur, per rimam glottidis, cum maxima celeritate, pectus dilatatur, secundum omnes dimensiones. In *expiratione* aer expellitur, pulmo collabitur, pectus arctatur.

Vis primaria thoracem dilatans, est diaphragma.

Musculorum intercostalium actio, vix percipitur in inspiratione naturali, elevat tamen costas, in inspiratione violenta: hanc costarum elevationem, adjuvant etiam plures muscoli, prius dicti, voluntati obediētes, ubi intensior est respiratio, aut difficilior.

Ab *inspiratione* igitur, liberior redditur transitus sanguinis, a corde dextro ad sinistrum. Hinc vena cava utraque, se celeriter deplet & sanguis de cerebro, ac de venis totius corporis, ad cor rapitur: omnes venæ, cordi propriæ, subsident in inspiratione.

Inspiratio motui sanguinis adeo favens, a corde dextro in sinistrum, si diutius continuetur, obicem creat & sanguinis per pulmones transitum impedit; fit causa mortis in aere compresso, in submersis, & strangulatis.

Quibus causis agentibus, post expirationem, sequatur automatica inspiratio, maxime dubii hærent physiologi.

Scholia, &c.

Cum vero sit natura aeris, ut in quodcunque spatium expeditus succedat, in quo minorem experitur resistētiā. Sequitur, quod si pulmo & pectus una dilatentur, ita, ut aer pulmonarium vesicularum, in amplius spatium diffusus, rarefeat, quæ proportionē, is aer atmosphæra incumbente, rarior sit, columna æræa, in pulmonem descendet, eo celerius, quo differentia densitatum major erit.

Ubi enim detrahatur hic musculus, ær in pectus subit, per proprium pondus, pulmo extenditur.

Ergo hac actione, quæ inspiratio dicitur, in vesículas pulmonares, ær per proprium pondus irruit, eas extendit. Vasa simul, quæ cellulas bronchiales circumdant, extenduntur, dum diminuantur plicæ retardatrices, obex imminuitur, liberius sanguis, majora & minora vasa pulmonis perreptat.

Hinc explicatur, cur immeabilis pulmo, quando collapsus, meabilis reddatur, aerem insuflando; 2. Cur facilius, per insuflatum pulmonem, transeat injectus liquor; 3. Cur de inciso pulmone, sanguis per inspirationem, celerius projiciatur; 4. Cur inspiranti homini, pulsus celerior; 5. Huc redit experimentum Hookii.

Causa congestionis æris, in pulmone, juxta Hallerum est: ær in pulmonibus retentus vitatur, elasticam deponit naturam, inde collabuntur vesicæ, non satis distensæ, obicem creant, inde congeritur sanguis, intra vasa pulmonis, auriculam dextram & venas proximæ.

Tota respiratio duabus periodis continetur, inspiratione qua aer in pectus adlucitur & expiratione, qua idem expellitur.

Pathologia, &c.

Hæc est vera causa inspirationis. Hinc aperto pectore, respiratio destruitur, aut valde læditur. Non necesse est ad circulum Cartesii, ad arteriam pulmonarem per vires cordis dilatatam, nec ad vim pulmonis innatam recurrere.

In læsionibus diaphragmatis vel vulneribus, maxima imminet difficultas respirandi.

In costarum fractura valde dolorosa & impedita fit inspiratio; ubi hi muscoli rheumatismo tentantur, fit pleuritis spuria, cum maxima anxietate & difficultate ægroti.

Sic ratio patet, cur sanguine majori copia, de corde expulso, respirationes majores fiant, & frequentiores, contra rariores & minores, si sanguinis minor copia fuerit. Sanguinis circulatio exstincta, post suffocationes, potest restitui, per æris insuflationem, & vita fugitiva revocatur, quod experimentum, ad submersos fuit aliquando feliciter adhibitum.

A retentione æris inspirati eveniunt: hæmorrhagiæ, anxietates, suffocationes, mors aliquando: quippe in diuturnis inspirationibus, ut in nixu, sanguis venosus maxime capitis, stagnat ante cor dextrum, faciem tumefacit, rumpit aliquando venas cerebri, colli, intestinorum, renum, pulmonis. In inspiratione continuata sequitur molestia ad quam levandam necessario fit expiratione.

Inspiratio vitæ effectus est, & signum; expiratione mortis, prior semper præcedit.

1. Aliqui

Physiologia.

1. Aliqui adducunt alternam contractionem antagonistarum musculorum respirationi & expirationi inservientium.

2. Alii asserunt alternam compressionem & relaxationem venæ sine pari: dicunt in inspiratione, hanc venam comprimi, stagnare sanguinem in musculorum intercostalium vasis & ita resolvi respirationis auctores præcipuos, inde exspiratio, qua vena dicta liberatur, & sequitur nova inspiratio.

3. Alii alternam compressionem & dilatationem aeris inter pulmonem & pleuram assumunt.

4. Boerhaavio placuit, in inspiratione minus sanguinis transire ad cor sinistrum, hinc minus in cerebellum, debilitantur causæ dilatantes thoracem, & ita superantur, ab antagonismo perpetuo virium expiratoriarum.

5. Alii nuperi ad voluntatis & animæ imperium recurrunt: dicunt nempe, vi sapientissimæ fabricæ, ad primum sensum incommodi nati, ab impedito transitu sanguinis, laxatis viribus expirantibus, inspirantes in motum cieri, motum sanguinis per pulmonem liberari & accelerari.

6. Cl. Martine *Essays d'Edinburg*, Tom I., docet: ita, diaphragma est musculus respirationis primarius, qui per nervos phrenicos dirigitur, & tenacissima irritabilitate donatur. In his nervis primariam alternæ inspirationis & expirationis rationem quaerendam esse, suadet peculiaris eorum situs & ortus. Quippe in inspiratione nervi phrenici coarctantur, per compressionem & per tensionem, diaphragma resolvitur: immixto influxu nerveo, succedit exspiratio. Expulso aere, liberatur a compressione nervus, vel relaxatur; accedit fluidum nerveum, actionem diaphragmatis producens. Sic peragitur respirationis naturalis, spontanea. Voluntati equidem obediunt alii musculi, respirationem

Scholia, &c.

Sed hac ratione, omnes in corpore humano musculi, perpetuo motu alternare deberent.

Sed a turgentibus venis, lentissime franguntur vires musculorum. Præterea non ita comprimitur vena sine pari, & venæ intercostales, alia adhuc habent effugia.

Huic hypothese jam supra respondentem est, hic enim aer non subsistit.

Multa huic sententiæ repugnant: inde sequeretur, debere etiam percipi, omnium aliorum musculorum, alternam resolutionem & ipsius cordis. Si ita actio cerebelli imminuatur, ut resolvantur musculi inspiratorii, quare tamen musculi expiratorii in actum cientur, &c.

Sed nonne inscii respiramus, in somno, in apoplexia, & absque ullo anxietatis sensu? Exspiratio sequitur inspirationem, in respiratione placida & naturali. Unde adhuc oriretur, necessitas primæ inspirationis?

Cur in utero fœtus inclusus non respiret, explicari difficile. Forfan, quia diaphragma descendere nequit. Necessitatem primæ inspirationis a suctione sibi familiari, qua in utero humorem alentem absorbebat fœtus, eruere vult Cl. Hallerus: potius a propensione, quam diaphragma habet, ad contractionem, ex irritabilitate erui poterit. Non negatur, aliquas difficultates hic opponi posse; quippe dicunt, non ita dispositum esse nervum phrenicum in acibus, compressionem illam non sufficere ad interceptiendi nervi actionem, neque esse majorem in inspiratione, quam in expiratione. Tamen peculiaris hujus nervi situs, distincta origo, aliquid in ipso latens indicat. Unde vero fœtus,

Pathologia, &c.

Flexores ubique & in artibus evidentissime, extensores sui artus extendunt & vicissim extenduntur.

Respirationis alternæ motus a compressionem venarum apte non satis deducitur, at potius a nervis phrenicis, his enim læsis illico diaphragma graviter afficitur & in sua functione valde impeditur, ut variis experimentis constat, ac aliæ causæ concurrunt.

Pleurâ pertusa, ab aëre in pectus admissio pulmo collabatur & animal ægrius respirare cogitur.

Certum est pulmone quieto, in strangulato animali, cujus nulla amplius est inspiratio & diaphragmatis vires & intercostales musculi multo diutius agere, quam est legitimum duorum stadiorum respirationis intervallum.

Initium & finis & incrementum & diminutio, & intervalla respirationis voluntate reguntur. Voluntas autem regitur voluptate & dolore. Doloris genus anxietas est. Anxietatem homo percipit, cui sufflaminatur exspiratio & aer pulmone retinetur. Ea anxietate vindicat se exspirando.

Ex vitiis diaphragmatis folius, respirationis vehementer læditur, est pectus integrum superest. Cum turunda diaphragma comprimeret, æger expiranti proximus fuit, convaluit idem, cum eadem extraheretur. Animi deliquium funestum ingruit, cum septum transversum, abscessu & aquosis vesiculis infestaretur. Difficilis spiritus ab omento pingui, mesenterii glandulis scirrhis, adnato jecore, & tumoribus hepatis & lienis. Septo transverso deleta, respirationis destruitur: a lacerato diaphragmate, subita mors in equis succedit & a lacerato nervo phrenico. Etiam solus situs, diaphragmati non favens, respirationem difficilem reddit, quando viscera abdominis pondere suo in id septum nem

Physiologia.

nem voluntariam dirigentes, & cum diaphragmate co-operantur. Ad hanc hypothesein ducunt experimenta, circa hos nervos instituta.

Relaxatum diaphragma elevatur in thoracem, agunt musculi abdominales, viscera contra septum urgent, violenta respiratio, variorum musculorum voluntati obedientium actionem exigit: inspirationi violentæ succedit expirationis itidem violenta, quam peragunt musculi abdominales & adjuvant sacrolumbaris, latissimus dorsi, quadratus lumborum, triangularis sterni.

Effectus expirationis sunt: vesiculas deplere, vasa sanguinea pulmonis premere, angulos bronchiorum acutiores reddere, vasis reticularibus pondus vicinorum imponere, sic partem sanguinis arteriis capillaribus impactam, ad cor sinistrum promoveri, novo sanguini a corde venienti resistere.

Maximam utilitatem respirationi tribuunt aliqui, nempe ut aer elasticus per pulmonem in sanguinem recipiatur. Hujus aeris existentiam demonstrare contendunt, ex aere in sanguineis vasis & tela cellulosa reperto, ex tumore quem acquirunt animalia, quæ in spatio aere vacuo retinentur, ex strepitu quem aliquando edunt articulationes, ex corporibus odoratis & venenatis, quæ in atmosphæra dispersa, suum effectum edunt in sanguinem; ex aere, qui ex diversis humoribus extrahitur & quidem non parca copia, ex imminutione ponderis aeris, qui sæpius est in-

Scholia, &c.

qui semel respiravit, ab illa functione nequeat abstinere, sine periculo mortis? Ratio datur, copia major sanguinis post inspirationem, semel peractam, in arteriam pulmonarem irruentis & quo patentior fuerit via, eo minus ab illa functione abstinere potest, recens natu animal.

Sic pectus, omnimodo angustius & brevius fit: expellitur de pulmone, pars aeris tanta, quanta sufficit, ad tollendum obicem circulationis. Hæc violenta respiratio ex voluntate nostra, vel ex morbo pulmonum & thoracis statu dependet; sed in statu naturali sufficit pressio atmosphære & musculorum abdominalium, contra diaphragma relaxatum.

Inde sanguinis per venas refluxus, quæ turgent in expiratione. Inde mors animalium in spatio aere vacuo. Ille obex levabitur, statim ac aer pulmonem ingreditur. Ex his constat respirationem homini esse omnino necessariam; nam sive in inspiratione pulmo manserit, sive in expiratione, perinde perit animal & ita sunt dispositæ vires thoracem dilatantes & constringentes, ut alternatim sibi succedant.

IV. De Utilitate respirationis.

Contra hæc doctorum virorum placita, aerem elasticum in sanguine existentem sub statu sano plurima refellunt.

1. Aer cum sanguine & cum alio quocunque liquore mixtus, fixus est, uti norunt physici.

2. Hanc aeris elastici admissionem negant: exilitas vasorum inhalantium capillarium, mucus perpetuo illinens vesicularum pulmonalium parietes; scimus enim aerem humidus membranas non penetrare.

3. Idem aer impulsus asperæ arteriæ, non transit in cor, nisi valida vi pressus.

Pathologia, &c.

nituntur, ut in homine supino, cui pedes propendunt.

Galenus ostendit, destructis omnibus musculis & aperto pectore, solum diaphragma laborare imasque pectoris partes moveri; nam & in pleuritide, propter doloris in costarum adensu sensum, pectus non mutamus, & qui thoracem alteri lateri incumbentem habent eo latere minime utuntur & costas elevare nequeunt, quibus tota costarum natura ossea est, aut trunci corporis ossa anchylosi conferbuerunt, aut sternum fractum est.

Hinc nullum animal, quod pulmonem nostro similem habet acris usura supra pauca minuta carere potest, quin vel pereat, vel certe in eum statum incidat, qui a morte, sola suscitabilitate differt. Inde eruitur methodus, suspensos, vel vapore carbonum extinctos & submersos ad vitam revocandi.

Ab inspiratione diutius continuata sanguis in pulmonem quidem advenire & congeri, exitum vero ex pulmone non invenire, nunc est; anxietatem, suffocationem & mortis causam facere, non mirum. Nixus est ipsa diuturnior inspiratio, hinc sanguis in vasis stare & colligi facile intelligitur. Cum venæ se deplere nequeant, etiam in arteriis sanguis stat congestus, easque dilatat, nihil frequentius aneurysmate ex nixu nato. In diutius protracta inspiratione sanguinis ad sinistrum cor redeuntis penus supprimitur & cruoris adeo copia corpori un-

Physiologia.

spiratus. Repetunt tandem floridorem esse in vena, quam in arteria pulmonari sanguinem, & eum ruborem pendere ab aëre. Addunt illi, necessarium esse talem aerem, ut æquibretur cum aëre atmosphærico. Alias adhuc utilitates ex aere elastico, intra sanguinem assumpto sperant; inde oscillationes, motum progressivum & intestinum, calorem & fluiditatem, fermentationem produci dicunt. Alii activas, spirituosas, æthereas particulas, vel spiritum vitalem, ex aere in sanguinem venire docent. Aliqui hunc spiritum salinum volunt, plurimi nitrum aereum, hunc cum sanguine misceri asserunt, & inde sanguinis colorem rubrum erunt.

An refrigeratur in pulmone sanguis, ibi condensatur & ideo venæ pulmonares minores arteriis? Aer expiratus est calidior, quam qui fuit inspiratus in hisce regionibus, sed in calidioribus contrarium observatur.

Juxta Galenum, respiratio est actus pulmonum aërem attrahentium, ut hujus frigore sanguinis fervor temperetur & spiritus generentur, tum eundem rursus emittentium, ut e vicino cordis foco natæ fuligines una cum eo expellantur.

Amplitudo arteriæ pulmonaris & dextri ventriculi, tum & auriculæ dextræ potest esse receptaculum pro sanguine, ubi resistentias experitur intra pulmones.

Licet elasticus aer sanguinem non subeat, neque frigore suo cruorem addenset, non ideo nihil ab aëre accipimus, per vesiculas pulmonares. In illas quippe hiant venæ bibulæ, acrem non elasticum & vaporem aquosum absorbentes.

Scholia, &c.

4. Nihil demonstrat aër qui bullarum specie in vivorum animalium nonnullorum sanguine visus est, quippe per vulnera subit, vel ex non elastico fit elasticus, gelu, putredine; sed in fani calidi animalis sanguine bulla aërea nunquam visa est.

5. Experimenta in vacuo spatio instituta unice ostendunt aerem elasticitate destitutum in nostris humoribus existere, qui expeditur dum externi aeris pressio removeatur uti ex omnibus sit liquoribus.

6. Animal cui aer in sanguinem insufflatur perit certo & velociter.

7. Non satis certum est sanguinem venarum pulmonarium ruborem habere majorem; nitrum in aere vero non existit, neque in animalium liquoribus.

Refrigerari asserunt post veteres, *Cartesius, Helvetius, Hambergerus*; instinctus adest qui nos frigidam auram captare jubet, quoties supra modum incaluit.

Refrigerari in pulmone sanguinem verum est, ideo quod aeri aliquid de calore suo tradat. Sed eum finem naturæ non fuisse in respiratione demonstratur: quippe sanguis venæ cavæ non est calidior quam ille aortæ, e contra aliquando frigidior. Nemo unquam minorem calorem in ventriculo sinistro reperit, quam in ventriculo dextro.

Hoc demonstrant amphibia, in quibus amplæ sunt cavitates dextræ cordis & arteriæ pulmonaris.

Demonstrant venena & medicamenta, quæ per hanc viam introducuntur. Exhalatio manifesta est, quippe in aere frigido addensatur, & vaporem aquosum, subtilem, odoratum, constituit. Injectus humor tenuior de vena pulmonea in universum visceris habitum facile se diffundit, & demum per asperam arteriam multo cum aëre exit spumofus.

Pathologia, &c.

verso debita diminuitur & cordis vires labascunt, & pulsus parvus fit & lentus & vertigo obrepit, & denique pulsus omnino evanescit. Multum pendet in variis morbis a qualitate lucis vel vi solis astrorumque. Lux calorque nihil aliud sunt, quam ignis subtilissimus. Hoc igne diminuto vel incremento afficit omnia corpora & humanum corpus ipsum: itaque non inepte philosophi antiqui multam observarunt de vi solis, lunæ, astrorumque, ut nuper Cl. Pinazzo, fuisse docuit.

Nimius calor aëris, ignis, motus muscularis, febrisque intolerabili nos molestia afficit quam frigidi aeris respiratio cum summa voluptate sublevari: vivitur in aere, qui sanguinis calorem superat.

Veterum fuligines sunt oleosi, foetidi vapores, quos in sanguine generari, per venas pulmonares exhalare docuit Galenus, habuitque pro primaria respirationis utilitate. Res sua non caret veritate. Utique ejusmodi acres & odoras particulas male retineri, vel ipsa venenata earum indoles testatur.

Observationes morbosæ, obstructorum in via sanguinis natorum, in anatome practica post mortem defunctorum plures prostant.

In catarrhis, obstructa vasa sanguinea pulmonis, efficaciter solvimus nonnunquam, exhalantis aceti vaporibus resorbitis, magnum certe arcanum in peripneumonia. Venena & medicamenta per hanc viam introduci possunt, quod sæpe in praxi medica occurrit.

Physiologia.

An inficitur aer non renovatus, ubi respiratur, & ideo nocet quod destruat elasticitas? Pondus parum immutari docet barometrum in aere non renovato, qui animal occidit.

Naturalis est quædam vis contractilis pulmonis ad aerem inflantem contemperatio. Inflatus, sponte, quoties aeri effugium patet, subsidet omnino, tantum nempe est virium contractilium in pulmone, ut sponte, etiam post mortem se ex summa distensione in statum expirationis restituat.

Aliquid adhuc ad motum sanguinis contribuere pulmones videntur.

Effectus respirationis in sanguinem, sunt illi, quos alterna relaxatio & compressio producere potest, frictio nempe, fluiditas, globulorum formatio, singulorum addensatio, rubor, calor, tandem sanguificatio.

Respiratio est vis accessoria, quæ sanguinem ex abdominis visceribus ubi lentius movetur, expedit: Inservit digestionem perficientibus organis. Particulas odoras ad nares attrahit. Vocem constituit & loquelam.

Cur allqui primam causam determinantem omnium functionum diaphragma assignaverint, sedem omnium sensationum in eo reposerint, cum eo consentire omnes nervos, huc convenire omnes telas cellulosas dixerint, cur vires phrenicas seu actionem & reactionem mutuam diaphragmatis & viscerum abdominalium pro primo æconomiz animalis rectore habeant nondum intelligitur.

Scholia, &c.

In aere non renovato nullum animal grandius perdurare potest. Aer non renovatus amittit eas dotes per quas ad respirationem aptus est. Cl. Hales 522 pollices aeris intra duo minuta prima respirando inutiles reddidisse memorat.

Hinc idem pulmo, educto in spatium aereum, quo replebatur aëre, deinde eo qui pulmone continebatur, compressus apparet & denique in aqua subsidet. Hæc vis vere adest.

Parietes pectoris alternatim elevati & depressi variant pressionem, ut alternis vicibus prematur, urgeatur sanguis in vasis pulmonaribus.

Hi sunt effectus supra descripti sanguinis, intra arterias & venas moti. Chylus in ventriculo primo cordis effusus, ibi cum sanguine miscetur. Hæc omnia tamen, pulmone non sunt propria & peculiarissima, nam animalia frigida & pullus in ovo sanguinem rubrum, densum, fluidum parant, licet quietus sit pulmo aut nullus.

Actionem ventriculi & duodeni, progressum alimentorum per alternam compressionem, faciliorem reddit; chyli ascensum adjuvat, ut expulsiorem excrementorum, urinæ, foetus in nixu.

Bene observari debet, foetus, aves, & pisces sine actione diaphragmatis vivunt; & inde non oriri nervos, probat anatomia.

Tamen centri hujus phrenici, magnum in æconomiam animale imperium, innumera phaenomena suadent, ob nervos ibi expansos.

Pathologia, &c.

Mediocri inspiratione 40 pollices novi aeris adsumimus. Ea penus pro tredecim respirationibus atque adeo pro minuto primo sufficit, & eodem tempore elapso, utique cum aere pulmone retento, nec renovato, summa anxietas incipit.

Si vires pulmonem dilatantes sustuleris, quocunque tollas modo agent vires pulmonem contrahentes, & vesiculæ aereæ comprimentur, & vasa sanguinea breviora reddentur & in plicas se colligent & sibi incumbent & fit is status pulmonis, qui ante inspirationem fuit.

Hæc sunt exigua in sana respiratione; sed in anhelitu, clamore, nixu majora sunt.

Pulmonis in mutando sanguinis circuitu efficacia, potissimum est in laxitate vasorum, quam inspiratio facit, & in compressione, quæ est in expiratione: ex vitata respiratione nimis cita, vel nimis tarda, multæ morbositate in corpore oriuntur.

Sanguis in laxis venis & ad perpendiculum ascendentibus ubicunque resederit, in motum reducitur; ubicunque coagula nata fuerint, ibi ea quassantur & subiguntur. Motus diaphragmatis resistit stagnationi in hepate & liene, hinc in omni hypochondriaco morbo nihil incitata respiratione aptius.

v. De nonnullis Actionibus a Respiratione pendentibus.

Physiologia.

Ad inspirationem referuntur
suspirium, oscitatio, succhio.

Suspirium est lenta & diuturna
inspiratio voluntaria, qua pulmo
aere plurimo repletur.

Oscitationis est eadem ratio ac
superioris; tunc post longam in-
spirationem, adducto ore, expi-
ratio magna succedit.

Succhio, adeo necessaria ac auto-
matica animali modo nato, fit in-
spirando & parando spatium am-
plius, in quo aer contentus ore
rarefcit.

Anhelitus est frequentior series
brevium inspirationum, cum bre-
vioribus pariter expirationibus.

Nixus est diuturna inspiratio
cum violenta musculorum abdo-
minalium vehementer expiratio-
nem moventium contractione &
diaphragmatis pariter contracti &
depressi resistentia, dum glottis
accurate simul clauditur.

Tussis violenta vel spontanea, est
inspiratio magna, quam sequitur
subita & valida expiratio.

Sternutatio est unica sed maxima
inspiratio, quam sequitur fortissima
expiratio, in qua aer per nares
solus, clauso ore, expellitur cum
sonitu; sic everritur illud acre aut
irritans quod nares obsidet.

Emunctio fit expiratione per
nares propulsa.

Rifus, incipit ab inspiratione
subitanea & profunda, intercepta
multas expirationes habet, ita ut
antequam plenaria expiratio ab-
solvatur, nova & profunda iterum
incipiat inspiratio.

Scholia, &c.

Ad expirationem pertinent
vox, cantus, loquela.

Hinc paratur facilitas sanguini
per pulmonem lenius progredienti.

Effectus est sanguini per pul-
monem aere distentum iter aperire.
Sanguinis motum accelerat, pul-
sum auget, hæmorrhagias visa est
excitasse.

Pressiois ope aeris externi, li-
quidum & alimenta in minus re-
sistentem sedem impellitur.

Procedit a sanguine difficulter
per pulmonem meante.

Ita tota vis plurimorum mus-
culorum thoraci, aut humeris in-
sertorum in nixu ad firmandum
thoracem impenditur. Inde facile
eruantur nixus effectus supra vis-
cera & vasa sanguinea abdominis
& capitis.

Hujus causa est stimulus qui-
cunque in diaphragmate, pulmone,
trachea, larynge, vel pharynge
hærens.

Observatur magnus consensus
omnium fere musculorum corporis
ad expellendum hunc stimulum
ex naribus, ratio forsan in sym-
pathia nervi quinti paris cum
nervo intercostali & ideo cum
nervo phrenico.

Mucus nares obsidens ejus ope
ejicitur.

Soli homini videtur ingenitus,
ab animi affectu hilariori, a titil-
latione nervorum, & aliquando a
morbis oritur, origo difficulter
dici potest, sed ipsius organa nil
habent ardui.

Pathologia, &c.

Ad inspirationem cum expi-
ratione junctim, anhelitus, nixus,
tussis, rifus, fletus, sternutatio,
singultus.

Suspirium adest in moerore, in
peripneumonia, post nixum, cursum
& fatigationem.

In somnolentia, post fatigatio-
nem, in fame, in febrili frigore,
in vacuo spatio, in pulmone ob-
structo & aliis morbis frequens
oscitatio.

Succhio potissimum respirationis
munus est, atque nascens animal
prima alimenta hujus functionis
beneficio debet, at sæpe in neo-
natis hæc facultas sugendi deficit.

Anhelant in omni cursu & ve-
hemente motu, in orthopnea, in
pectoris vulneribus, in febribus
calidissimis, in aere præter modum
calente, in vacuo, &c.

Incredibiles inde dilatationes
urethræ, uteri, vaginæ, recti in-
testini sequuntur. Nixu abdomi-
nis vasa arctantur, venæ cavæ san-
guis exprimitur, versus cor impel-
litur, sanguis in circulo impedi-
tur, arteriæ distenduntur, aneu-
rismata nascuntur, hæmoptoe, hæ-
morrhagiæ, abscessus, &c. San-
guis in caput truditur hinc apo-
plexia sæpe.

Per validam expirationem irri-
tans propellit vel propellere niti-
tur tussiens.

Hæc actio cum maximis totius
corporis concussionibus producitur
& inde aliquando bonos aliquando
malos effectus edit. Cæcitatem
aliquando fecit. Convulsiones
sæpe ei superveniunt. Sternuta-
tione humores universi violenter
concutiuntur.

A humectatione pedum facile
supervenit mucus in naribus.

A moderato rifu circulatio san-
guinis per pulmones & abdomen
promovetur; a nimio vero & so-
luto cachinno ita intercipitur ut
subitanea mors inde orta fuerit.

Lacryma :

Physiologia.

Lacrymæ: glandula lacrymalis fundit per actionem organicam, non per compressionem mechanicam humorem proprium.

Singultus a diaphragmate pendet, quod per œsophagum irritatum convulsivè contrahitur & subito relaxatur, sine concursu reliquorum respirationis organorum.

Scholia, &c.

Cum risu raro junguntur lacrymæ, a fletu sunt inseparabiles. Inspirationes cum expirationibus interceptæ cum suspiriis junguntur.

Causa sæpe in œsophago & ventriculo residet; sed frequentissime absque evidente ventriculi aut respirationis organorum vitio; mortem proxime præcedit ex nervis hæsis, venenis, &c.

Pathologia, &c.

A tristitia, aliquando a gaudio cum tenero animi affectu produci-
tur fletus.

Singultus ex acerbis medicamentis sæpe funestus fuerunt observati. In dysenteria, gangræna intestinorum, ex hysterico malo, nervorum vulnere, ex retrocessione materiæ miliaris, arthriticæ, ab ictero.

VI. *De Vocæ & Loquela.*

Vocis primum organum est *larynx*, ex quinque cartilaginibus compositus.

1. Cartilago *annularis* seu *tri-
oideæ*, sub cartilagine thyroideæ
laryngem perficit.

2. *Thyroideæ*, seu *scutiformis
cartilago*, est anterior & amplior,
utrinque reflexa & in cornua ter-
minata, cum osse hyoideæ opæ fi-
brarum muscularium & ligamen-
torum superius conjuncta est.

3. *Arytænoidææ* cartilagines duæ
in parte posteriori, figuram habent
ad triangulum accedentem.

4. Ultima cartilago est *Epiglot-
tis*: ovalis, retrorsum cavâ, an-
trorsum convexa, thyroideæ carti-
lagini, linguæ & ossi hyoideæ an-
nexa membranacea expansione,
suo elatere ita erigitur, ut retro
linguam recta surgat; ita vero
inclinari potest, a linguæ retroce-
dente dorso, ut glottidem tegat.

Glottis est rima aperta, inter
ligamenta superiora, præcipuum
vocis organum.

Sinus seu ventriculus laryngis,
est depressio quædam inter liga-
mentum superius & inferius utri-
usque lateris.

Cavâ quasi pyxis est, quæ ante
vertebras rubore & supra jugulum
suspenditur. Viro quam foeminæ
pene triplo major amplior larynx
est.

Vera laryngis basis, sola cum
aspera arteria conjungitur.

Figura fere duorum planorum-
que parallelogrammatorum est,
quæ ad planum angulum obtusum
anterior conveniunt, cujus supre-
ma pars inclisâ de collo eminet, in
viris tamen magis quam foeminis.

Committuntur cum annulari
cartilagine. Rimâ ad perpendi-
culum posita a se invicem dissi-
dent, quæ dicitur *Glottis*.

Notanda maxime veniunt duo
ligamentorum paria quæ interius a
cartilaginibus arytænoidæis in thy-
roideæ faciem posticam seu cavam
extenduntur. Tendi possunt hæc
ligamenta, arytænoidæis cartilagi-
nibus deorsum ductis, aut ascen-
dente larynge & cartilagine thy-
roideæ antrorsum tracta.

Diversimode arctari & dilatari
potest, elevato aut depresso larynge
& per diversos cartilaginum motus.

Est magis aut minus profunda
depressio. In ejus ventriculi fun-
do multi cellulosi sinus mucosi præ-
tent.

Ut aer ex pulmone pulsus vo-
cem producat necesse est exire per
laryngis rimulam.

In senio plerumque ossescit.

Crebro ossescit, uti superior,
etiam ut medullam contineat. La-
ryngis inflammatio in hydrophobis
observata, polypus laryngi affixus,
& versus glottidem adactus subito
necavit; ulcus, ab intrasis ob-
structio & mors subita; ræceden-
tis est sedes.

In laryngem illapsum corpus
aliquantum crassius, spiritus iter
intercepit, mors ab avellana in la-
rynge sedente, a verme, a carnis
frusto, a pilula, ab uvæ acino,
a piso, a gramine, a compressione
laryngis, a lingua retracta.

Ipsa vitiose etiam induratur.
Ob deglutitionis pericula unice
hoc a natura tutamen laryngi esse
additum esse videtur, ne dum bo-
lus, potusve, super laryngis os-
tium in pharyngem posteriorem
transit, in asperam arteriam illa-
bantur.

A glottide arctata vox acuta,
gravis a dilatata nascitur.

His partibus iidem morbi in-
festi, qui mucosis receptaculis, in
coryza, &c. In tussi convulsiva
sonus acutus fit ob glottidis arc-
tationem.

Cartilagines

Physiologia.

Cartilagineis variis ligamentis & musculis ita inter se junguntur, ut mobilitatem & rimæ summam mutabilitatem producere possint, præcipue cartilagineis arytenoideis. Musculi sunt communes, alii proprii.

Musculi communes :

Sternothyroidei, hyothyroidei. Geniohyoidei, styloglossi, stylohyoidei, stylopharyngei, sternohyoidei, coracohyoidei.

Proprii musculi :

1. Cricothyroidei.
2. Cricoarytenoidei.
3. Thyreoarytenoidei.
4. Arytenoidei obliqui.
5. Arytenoideus transversus.

Omnis interna cavitas laryngis, mucosa molli membrana obducitur. Cartilaginibus arytenoideis insidet glandula minor mucifera.

Thyroidea glandula, cartilagini thyroideæ cricoideæ, & asperæ arteriæ antè insidet. Serosum flavescens humorem exprimit compressa.

Nervi ex pari octavo procedunt. Unus superior, alter inferior. Superlaryngeus varios ramos ad omnes partes laryngis distribuit, cum intercostali anastomoses instituere videtur.

Ut organa descripta vocem producant, requiritur, ut aer per rimam modo dictam certa copia & velocitate exeat.

Veteres dicebant glottidem viam aeris contrahere vel dilatare.

Dodartius in arctatione & dilatatione glottidis reponens, in nato

Scholia, &c.

Diversimode agentibus omnibus musculis, elevatur vel deprimitur larynx, glottis dilatatur vel angustatur, tenduntur vel relaxantur ligamenta, ad se accedunt, vel recedunt, ut inde admodum variabilis sit glottidis diameter.

Totum laryngem movent.

Laryngi non annexi sunt, movent tamen.

Solis laryngis cartilaginibus nexi :

1. Laterales & postici, seu dilatatores anteriores.
2. Postici & laterales, seu dilatatores posteriores.
3. Constrictores majores.
4. Constrictores parvi.
5. Est impar.

Cum trachæ arteriæ tunica, interna continuatur, plurimis glandulis referta est, multi etiam pori mucum fundentes observantur in superficie interna laryngis.

Ductus huiusmodi certo non innuit. Non ignobile huius officium esse demonstrat insignis magnitudo arteriarum, quas habet ex carotidibus & subclaviis.

Notabilis est nervus recurrens, quem celebrem reddidit ortus, reflexio circa arteriam aortam & subclaviam dextram, origo quam præstat nonnullis nervis cordis.

De hoc omnes consentiunt, non ita de modo, quo vibrationes sonoræ aeris excitantur.

Fœminis, ut larynx minor, ita angustior esse dicitur glottis.

Addit tandem variam celeritatem aeris etiam ad varietatem so-

4 Y

Pathologia, &c.

Musculi inserviunt ad levandum laryngem vel deprimentum, ut sonus acutior reddatur laryngis elevatio est dimidii fere pollicis, tantundem descendit, ut vox alia tota octava medioeri tono gravior fiat.

Totum ergo laryngis iter, ascensu computato & descensu esse integri pollicis. In summis conatibus, ad superandos limites susceptis, caput totum ad cervicem rejicimus, ut musculorum laryngis elevantium vires intendamus.

Diversimode agunt :

Glottidem tendunt.

Rimam dilatant.

Glottidem dilatant.

Glottidis sphincteres.

Is mucus coactus in membranæ speciem abit in morbo, qui suffocatio stridula dicitur. In hisce locis raucedo sedem suam habet, varique vitia vocis, cantusque, aphonia, a siccitate, ariditate glandularum & membranarum.

In glandula thyroidea steatoma, atheroma, hydatides, pus, gluten, sanguis coagulatus, strumis obnoxia glandula. Et notandum frequentes tumores aereos a nixu parturientium oriri, qui cellulosa relam distendant, manifesto argumento, vias esse ex aspera arteria, per quas aer in thyroideam glandulam exeat.

Per experimenta jam a Galeo facta constat, nervo recurrente ligato, vocem tolli, neque revocatur si linum postea removeris.

A læsis nervis aphonia; fortis compressio gutturis, a qua videntur hi nervi stupore quodam adfecti fuisse, vocem abstulit.

Si in larynge aut epiglottide morbi fuerint, vox parva, obscura, rauca est : si bronchus vulnus accepit, vox nulla superest, sive inde

Physiologia.

inde celeriori aut lentiori aeris torrente & vibrationum in ligamenti glottidis totam sonorum diversitatem deduxit. Inde in ascensu laryngis, glottis arcuata vocem acutam facit, in descensu dilatata gravem reddit; suam sententiam confirmabat & hominum & animalum exemplo, in quibus quo brevior fissura eo acutior sonus; vicissim gravior cum latiori rima, ita & in sibilantibus varietates in rima lineæ unius ad 9632 æstimat, ut tonorum varietatis rationem reddat.

Cl. Ferrein ultra progressum variam tensionem ligamentorum glottidis pro sola varietatis causa tonorum accepit, varietatem diametri rejiciens, qui tantum in vim soni agit, tonum non mutat; si igitur ipsi fides sit, ligamenta glottidis sunt chordæ fidium quas aer tremefacit & varia tensio causa variati toni est, propter varium vibrationum numerum in dato tempore.

Experimentis hanc probavit sententiam author, aerem in bronchum insufflando, ab arcuitate glottidis tonus minime mutabatur, vis soni tantum mutabatur. Detectis ligamenti, ipsorum vibrationes percepit, soni acutiores erant cum celerioribus oscillationibus, compressis iisdem, vibrationes suffocabantur, sonus peribat. Suppressa dimidia parte ligamenti, ad octavam intendeatur sonus; ad quintam si tertia pars diminuta fuerit, si inæquales portiones fecerit, inæqualiter etiam super priorem tonum ascendebat. Si unius ligamenti mediam partem liberam dimiserit alterum vero totum, tunc symphonia siebat duorum tonorum qui octava distabant. Ligamenta separata eosdem tonos reddebant. In ipso larynge hominis aut bestiarum, varios sonos edidit, diversimode tendendo ligamenta, licet arctior sit glottis, vel latior. Dux vel tres lineæ ad

Scholia, &c.

norum contribuere, sed diamentrum variam glottidis pro primaria causa, varietatis sonorum semper accipit, licet tensiones ligamentorum cum variata latitudine glottidis deinde conjunxerit, *Mem. de l'Acad.* 1707. Justam & æquam vocem facit, si ipsi, credamus, æqualis ligamentorum tensio.

Varia contra Ferreinii sententiam objecerunt Dodartianæ fautores. Non dantur vires sufficientes ad tendenda hæc ligamenta. Tensionem ligamentorum glottidis ita variabilem negarunt, ex thyroidæ immobilitate & ubi tenduntur ligamenta; glottis arcuatur, unde variatio soni.

Addiderunt ligamenta glottidis non ita libera esse, ut tremere possint & vibrare.

Avium exempla attulerunt in quibus cartilagine pro chordis sint, tum & glottides plumbeas, cereas, cartaceas in quibus ita soni obtinentur. Addunt adhuc ligamenta nimis brevia non posse tantas varietates producere & experimentorum Ferreianorum successum negarunt. Tandem sibili exemplum afferunt, in quo non dantur chordæ elasticæ. A latiori glottide sonus sit gravior in viris & inde sola mutabilitas rimæ glottidis tonos variat. In Ferreinii adjutorium venit Cl. Montagnat, qui vera esse asserit quæ a Ferreinio prolata fuerunt & a se ipso etiam diligenter iterata: verum ait, utcunque aliqua in nova vocis theoria nondum satis plana sunt, sufficit tamen, experimentis veris constare, glottidis amplitudinem tonos non mutare, tensionem vero ligamentorum variam, mutare utique. Quamprimum enim phenomenon vere nostris sensibus confirmatur, nihil attinet

Pathologia, &c.

casus calamitosus causa fuerit five curiositas experientis incisoris. Fissa cartilagine thyroidea vox vitata. Epiglottis nulla, vox exigua. In ulcere epiglottidis vox nulla; raucitas a fissura cartilaginis scutiformis, a vulnere laryngis, vel asperæ arteriæ etiam ab horum ulcere. Vox a tremore est, hinc omne quod tremorem frangit, varie afficit loquelam; a catarrhis vox exigua vel nulla, quando cartilagine mucosæ obductæ minus exquisite tremunt.

Fortissimus & gravissimus rugitus animalibus, quibus asperæ arteriæ cartilagine integræ, aut certe imbricatæ sunt, minimumque in broncho-membranæ, plurimum vero cartilaginis, aut omnino ossa pro cartilaginibus sunt, ut leoni, elephanto, crocodilo, pavoni. Et contra vox debilis, quibus annuli bronchi molles ut casuario. Hinc vox gravis & cum inamoenitate fortis, in avibus aquaticis, in quibus repetitæ elasticæ membranæ in secundo larynge sonant.

In eunuchis acuta vox est, quam æquum esset ex hypothesi gravio-rem esse, si omnino (de quo dubitatur) a pinguedine circa laryngem effusa vocis in eunuchis acumen nascitur. Adeps certe animale fibram relaxat, vox gravis & rauca in homine fuit, cui ligamenta glottidis ab angina relaxata fuerant. Contra in gravissima angina cum inflammatione conjuncta contentis adeo ligamenti vox acuta & stridula. In eximia cantatrice incisa, cartilagine glottidis rigidiores & subtiliores fuerunt, ut ex pari naturæ analogia, liceat arguere, etiam ligamenta magis tensa fuisse. Pinguitudo potius gravem & raucam vocem facit, eaque ex causa etiam argentea vox puellarum gravior redditur, quando per ætatem nunc obsolescentes sunt. Solis tremoribus passim ab insectis soni redduntur ut in cicadis, membrana plicata alterne in tympanum depresso & variationem

Physiologia.

variationem omnium tonorum vocis sufficiunt, quam producant thyroideæ & arythenoidearum cartilagineum motus. Hunc motum in homine percipi dixerunt, & tandem machinulam ligneam glottidi similem excogitarunt.

Probabilior de hac re sententia est, quo assumitur: chordarum oscillationes & tibiæ modulos ad formationem vocis conferre, seu hunc sonum ad tibiæ & fidicines referri debere, ita ut tendantur chordæ, ubi constringitur rima glottidis & relaxentur, ubi dilatatur glottis & deprimitur larynx. Non rejiciendæ causæ mechanicae, sed admittenda actio organica viva ad vocis formationem necessaria, qua disponuntur instrumenta ad aeri varias oscillationes sonoras inducendas.

Cantus fit quando vox cum variis modulationibus expellitur, quæ grate aurem afficiunt si ligamenta laryngis æqualiter tensa.

Quare eunuchis & foeminis vox acuta & mobilis?

Cur pubertatis tempore gravior fit vox?

Loquela est vox, qua, quod cogitamus, significamus, ea ab expiratione procedit sonora & articulata. Loquela, fit larynge quiescente, tonis acutis & gravitate parum diversis, sed voce per organa oris varie mutatis. Omnis loquela refertur ad pronuntiationem litterarum, quæ variis gentibus variæ, in plerisque tamen conveniunt. Litteræ in *vocales* vel *consonantes* dividuntur.

Litteræ sunt *vocales*, quæ fiunt voce unice per os expressa, absque linguæ alisione ad ullam partem

Scholia, &c.

ostendisse nos causas modumque non intelligere, quo fiat, aut alia, remotiora argumenta produxisse, quæ non possint cum phænomeno consentire; avibus secundus larynx subvenire potest, isque larynx tremulis potius & vibrantibus laminis membranaceis constat, quam foraminibus, rimisve.

In ventriculis laryngis retinetur aer & reflexus modulatur diversimode, sonus intenditur, in cavitatibus narium & oris reflectitur. Plures itaque causæ conjunctæ concurrunt ad inducendam varietatem tonorum & sonorum. Organorum vocalium actionem organicam demonstrat vox eunuchorum & mutatio quæ in pubertate virili evenit.

Æquæ vis musculorum utriusque lateris, cartilagine utrinque æquales, sic ventriculi bene resonant, ut unusquisque cum altero harmonice consentiat.

In foeminis larynx minor, palatum planius, rimæ varia latitudo.

Fibræ glottidis, perfecto nunc corporis incremento crassiores sonant gravius.

Loquela est præcipuum humanæ societatis vinculum cum intentione significandi conjunctum, ita omnino motus thoracis atque adeo spiritus reciprocatio, voluntati nostræ subiecta, ut pro variis, non motibus solum ac affectibus, sed intimis etiam sensibus, aut conceptibus & cogitationibus animi exprimendis, eodem opportune uti, atque ita homines, aliis nati hominibus inter se animis veluti consociari possimus.

Litteris diversimode junctis fiunt syllabæ ac verba, inde loquela, quæ homini propria, ipsum

Pathologia, &c.

vicissim elevata. Intus in larynge equi, cujus vastissima & penetrabilis vox est, membrana tensa & tremula reperitur.

Nares obstructæ, literas aliquas corrumpunt quarum sonum per eam viam edere oportet, sed etiam ingratam, fuscamque vocem faciunt, quod enim per nares loqui aiant, omnino est per solam oris caveam loqui, postquam nares parum nunc perviæ sunt. Resonatus sed in ore est & potissimum in palato osseo, fornicato duroque, hinc qui in ulceribus veneris palatum erosum, non bene sonant, nec cantare possunt. Sic qui labio leporino notati inamoenam vocem edunt, edentuli etiam minus bene pronunciant.

Homo cantu se ipsum & alios recreare potest. De cantu & musica dictum est incitari homines ad iram, misericordiam, lætitiā, tristitiā, certe in maniacis sæpe maximum est remedium; cuique animæ adfectui sua vox est.

Eunuchorum corpus, minus robustum, minusque acri sanguinis motu agitarum pinguescit.

Lingua abscissa loquelam penitus non tollit. Lingua late immobilis, vitium facit vix arte superabile. Nimis magna lingua blæfos facit; a nimis adstricta balbuties, ex dentium labiorumque defectu, senum mala pronuntiatio. Mutitas, a nervorum culpa, aphoniæ ex hysterico malo: aliqua vitia sunt a lingua nimis brevi vel longa, defectu uvulæ, vel palati molli, a palati ossei vitio.

In attenta motuum laryngis, linguæ, dentium, labiorum consideratione consistit ars ad surdorum,

Physiologia.

oris, tamen hujus cavitatis forma mutata, numero sunt octo: *a. e. ei*, vel *ai*, *i. eu*, *o. u. ou*.

Consonantes vero vel surdæ sunt, ab allisione partium variarum oris & inde in *labiales*, *linguales*, *dentales* dividuntur. Una est *gutturalis*.

Loquelæ utilitas. Soli homini inter animalia loquela data est distincta.

Ufus: 1. Ut homo homini suas ideas communicare possit.

2. Ut homo artes, linguas, scientias addiscere & docere possit.

3. Cantu se aliosque delectet tristitiam & morbos fuget.

Cantus, & Musica, inter sedantia remedia jure numeranda sunt; quæ efferum spirituum motum refringere, animi pathemata demulcere dolores lenire & somnum accersere valent. Non ignoratum prorsus fuisse illud spirituum lascivientium delinimentum ex eorum scriptis abunde patet; non solum notantibus *Pindaro* & *Galen*o, instrumentorum musicorum melodiam; sed etiam cantum adhibebant, unde morborum *incantatio*. Musicam non ideo a Diis datam, inquit *Plato* ut aures demulceantur; sed ut animæ perturbationes hujusce voluptatis lenocinio sedentur, ac in ordinem redigantur: musica mores componit, ac irarum ardores emollit; quod *Achilles* apud *Homerum* abunde testatur; qui scilicet furorem citharæ pulsu sopire solitus fuerat. Nemo sacris literis edoctus nescit, *Saul*em maniaco furore percitum, dulce fonantibus citharæ modis, ad tranquillum statum revocatum fuisse.

Historici & poëtæ fortasse nimium tribuerunt musicæ & sonorum viribus; nemo tamen negabit magnam efficaciam.

Scholia, &c.

supra animalia per naturam elevari docet.

Ars ventriloquorum consistit, in motu uvulæ, fundi oris & epiglottidis, quo soni modificantur, sine labiis, dentibus, palato; sonum quasi e longinquo vel profundo editum reddit, clausio oris & resonantia intra laryngem & cavitates narium.

Animalia omnia avesque vocem habent suam quæque, ex qua ex audita facile genus distinguas. Vocem habent quæ terrorem, iram, pullorum caritatem, amorem, gaudium, dolorem expriment, quæ sodales convocant, omnium communissima causa vocis edendæ est, quæ mas fœminam appellat.

Ab antiquissimis temporibus musica in maxima æstimatione semper fuit adhibita in bello & pace; fidem fere superat, quod veteres tradunt de effectibus musicæ Orphei exemplo. Hierichuntis muros concidisse a concentu instrumentorum scripta sacra subjungunt. Stupendam *Timothei* mellei industriam quis non miretur, qui *Alexandrum* pro vario modorum concentu ad arma capeffenda, mox iterum deponenda compellebat. Quis non moveatur ad *Handelii* anthemata consecrationum coronationum, ad hymnos, qui vocantur *Te Deum laudamus*! Nulla fere est gens, quæ musicam non adhibeat apud milites, seque eam & metu exanimes excitant quidam modi peculiare musicæ militaris. Traditur in actis academæ regię scientiarum, quosdam musicos delirio febrili correptos conceptu musico melius se habuisse & sanitati pristinæ præter spem restitutos fuisse; imo pessime delirantes hac expectatissima harmonia illico resipuisse.

Pathologia, &c.

natura, docendos loquelam, de qua arte bene meruerunt *Petrus Pontius*, *Johannes Paulus Bonet*, *Em. Ram. de Carrión*, *F. M. Van Helmont*, *Johannes Wallis*, *Guilielmus Holder*, *G. Sibscote*, omnes superavit *J. Conr. Amman*, *Geo. Raphel*, *V. D. M.*

Vitia vocis & loquelæ sunt: *Mutitas*, *aphonia*, *paraphonia*, *bleffitas*, *balbuties*, *psellismus*, *raucedo*.

1. *Mutitas*, Græcis *anaudia*, est impotentia voces articulatas edendi, seu sermonem proferendi. Vox est sonus ab ore & larynge editus animæ sensus respondens, iisque significandis destinatus: Græcis *Φωνή*; dicitur, unde *Αφασία*, seu vocis privatio, quæ tamen a mutitate multum discrepat; datur enim mutitas sine aphonia, non tamen aphonia sine mutitate, nisi confundamus musitationem cum loquela.

Mutitas est impotentia vel sincera vel simulata sermonem edendi. *Aphonia* vera est accidens morbos soporosos & syncopales concomitans, pendetque, 1. ex debiliore impetu aëris in chordas vocales expirati, ut in summa cum totius, rum pectoris debilitate, nec non ex amplo vulnere pulmonis.

2. ex inertia, immobilitate, erosionem chordarum vocalium. Muti differunt a balbis, in eo, quod nullam syllabarum seriem pronunciant: balbi vero tantum quasdam syllabas, vel minime, vel imperfecte edant; balbutiunt infantes.



TABULA. XLIX.



TABULA XLIX. De Larynge & Pharynge.

Figura 1. *Resectio sinistro latere cartilaginis thyroideae, reliqua laryngis exhibet, cum musculis qui lateri thyroideae subiecti sunt, itemque illi, qui in posteriore laryngis parte collocati* — *a.* Ligamentum crico-thyreoideum anterius. — *b.* Membrana quae lateralem partem glottidis efficit. — *c.* Crico-arytenoideus posticus. — *d.* Crico-arytenoideus lateralis. — *e. f.* Fasciculus ab interiore eademque superiore parte thyroideae, non longe a fissura ejus oriens, insertusque basi arytenoideae. — *f.* Principium a thyroideae rescissum. — *g.* Thyreo arytenoideus. — *h. i. k.* Contextus tenuis fibrarum carnearum, qui a cartilagine thyroideae juxta anteriorem partem originis thyreo-arytenoidei ortus ascendit, *h.* per anteriorem partem thyreo-arytenoidei illius, post *i.* secundum latera glottidis, ad epiglottidem *k.* — *l.* Depressor epiglottidis. — *m.* Arytenoideus obliquus sinister. — *n.* Arytenoideus obliquus dexter. — *o.* Arytenoideus transversus.

Figura 2. *Idem est laryngis cartilagineum contextus, qui figura 1. in totum autem nudus remotis musculis & membranis.* — *a. b.* Cartilaginis thyroideae pars dextra, cujus pars sinistra *b.* remota. — *c.* Cartilago cricoidea. — *d. e.* Cartilagine arytenoideae. — *e.* Illarum cartilagineum capitula. — *f.* Epiglottis.

Figura 3. *Primum exhibet ordinem musculorum, qui circa pharyngem collocati, a posteriore partis apparent. Cujus melius ostendendi causa, praeter pharyngem, cujus continuatum oesophagi principium, ac proximus ossis hyoidis, laryngis, arteriae asperae partes; etiam pars capitis ossi nudi, cui adjuncta pharynx addita est.* — *a.* Cranii pars inferior. — *b.* Processus styloides. — *c.* Processus pterygoidei. — *d.* Os maxillare. — *e.* Dentes molares superiores. — *f.* Dentes molares inferiores. — *g.* Extrema cornua ossis hyoidis. — *h.* Ligamenta hyothyroidea. — *i.* Aspera arteria truncata. — *k.* Oesophagus truncatus. — *l.* Constrictores inferiores pharyngis. — *m.* Fibrae interiores oesophagi. — *n.* Constrictores medii pharyngis. — *o.* Constrictores superiores pharyngis. — *p.* Circumflexi palati molliis. — *q.* Stylopharyngei.

Figura 4. *Remoto pharyngis constrictore inferiore, proximam faciem exhibet.* — *a.* Pharyngis membrana nuda. — *b.* Processus styloides. — *c.* Pharyngis partis inferioris membrana nuda. — *d.* Cornua extrema ossis hyoidis. — *e.* Ligamenta hyothyroidea. — *f.* Cartilago thyroidea. — *g.* Cartilago cricoidea. — *h.* Aspera arteria truncata. — *i.* Constrictores medii pharyngis. — *k.* Constrictores superiores pharyngis. — *l.* Levatores palati molliis. — *m.* Circumflexi palati molliis. — *n.* Stylopharyngei. — *o.* Palato pharyngei. — *p.* Crico arytenoideus posticus.

Figura 5. *Remoto pharyngis constrictore medio proximam faciem ostendit.* — *a. c. d. e. f. g. h. k. l. m. n. o. p.* ut in figura praecedenti.

Figura 6. *Remoto pharyngis constrictore superiore,*

videtur. — *a. c. d. e. f. g. h. l. w. n. o. p.* ut in figura 3. — *q.* hamuli processuum pterygoideorum.

Figura 7. *Interiora pharyngis.* — *a.* Pharyngis & oesophagi pars posterior rescissa. — *b.* Tubae Eustachianae eminentes. — *c.* Septum narium. — *d.* Palatum molle, cum uvula. — *e.* Arcus palati molliis posteriores. — *f.* Tonsillae. — *g.* Lingua. — *h.* Epiglottis. — *i.* Latera membranacea glottidis. — *k.* Rimula glottidis. — *l.* Capitula cartilaginis arytenoideae. — *m.* Ligamentum laterale epiglottidis. — *n.* Ventriculi laryngis. — *o.* Hamuli processuum pterygoideorum. — *p.* Extrema cornua ossis hyoidis. — *q.* Ligamenta hyothyroidea. — *r.* Cartilago thyroidea. — *s.* Cartilago cricoidea. — *t.* Aspera arteria truncata. — *u.* Fistulae laryngis pars posterior. — *v.* Ligamentum laterale epiglottidis. — *w.* Levatores palati molliis. — *x.* Circumflexi palati molliis. — *y.* Palatopharyngei. — *z.* Stylopharyngei.

Figura 8. *Remota maxima parte membranae obtentae interiora pharyngis, occurrunt.* — *a.* Rescissa laryngis pars posterior. — *b.* Tubae Eustachianae. — *c.* Narium concava. — *d.* Ossa spongiosa. — *e.* Septum narium. — *f.* Hamuli processuum pterygoideorum. — *g.* Uvula. — *h.* Tonsillae. — *i.* Lingua. — *k.* Epiglottis. — *l.* Glottidis latera membranacea. — *m.* Capitula cartilaginibus arytenoideis addita. — *n.* Cartilago cricoidea. — *o.* Cartilago thyroidea. — *p.* Ligamentum thyroideum. — *q.* Cornua extrema ossis hyoidis. — *r.* Levatores palati molliis. — *s.* Circumflexi palati molliis. — *t.* Azygus uvulae. — *u.* Palatopharyngei. — *v.* Stylopharyngei. — *x.* Arytenoidei obliqui. — *y.* Arytenoideus transversus.

Figura 9. *Remota sunt pleraque partes praecedentis figurae, quo detegerentur aliae.* — *a.* Pars posterior pharyngis rescissa. — *b. c. d. e. f. g. h. i. k. m. n. o. p. q.* ut supra in figura praecedenti. — *j.* Corpus teres instar ligamenti. — *l.* Membrana tendinosa, quae incedit per superiora palati molliis, veniens e narium. — *r. u. w.* ut in figura praecedenti.

Figura 10. *Ablatis quibusdam partibus in figura 8, exhibitis, indicantur quae occurrunt.* — *a. b. c. d. e. f. g. h. k. p. q. r.* ut in figura 7. — *l.* Parietes externi processuum pterygoideorum. — *m.* Circumflexi palati molliis. — *n.* Aponeuroses circumflexorum. — *o.* Constrictorum pharyngis superiorum partes. — *p.* Palato-pharyngeorum partes. — *q.* Stylo-pharyngei. — *r.* Salpingo-pharyngeorum partes.

Figura 11. *Hac post superiorem partem proxime praecedentis sequitur, remotis quibusdam partibus.* — *a. b. c. d. l. m.* ut in figura praecedenti.

Figura 12. *Rictum oris faucesque exhibet, ad ostendendos musculos, qui remota membrana vestiente, ad palatum molle ab hac parte pertinent.* — *a.* Gingivae. — *b.* Tonsillae. — *c.* Margines postici palati molliis. — *d.* Fauces. — *e.* Lingua. — *f.* Constrictores isthmi faucium. — *h.* Palato-pharyngeorum partes.

De Actione Cerebri & Nervorum.

Physiologia.

Primaria, inter omnes functiones, est ipsa cerebri & nervorum.

In accurata disquisitione :
 1. Structura omnium partium cerebri ex anatomia repetenda est.
 2. Phænomena per experimenta indaganda.
 3. Tandem modus quo suas functiones exercent cerebrum & nervi lustrandi sunt.

Scholia, &c.

Et nulla magis obscura in theoria & ratione effectuum.

Non nisi his prælibatis de motu musculari, uti & de sensibus internis tum externis apte agere permittit rerum ordo; tam late enim patet hoc subiectum in subsequitur res.

Pathologia, &c.

Late patent fontes malorum quæ a cerebri vitiis pendent ac in omnem œconomiam corporis grassantur.

Ratio cerebri ad pondus hominis æstimatur, ut cerebri pondus quatuor sit librarum, hominis adulti libris 140 quod est fere $\frac{1}{3}$ pars totius. Homini maximum inter omnia animalia cerebrum est.

1. Quid circa Cerebrum & Nervos doceat Anatomia.

Calva cerebrum continens, ex octo ossibus firmiter junctis formata, magnam cavitatem constituit.

Facies internæ undique adhæret membrana firmissima ex duabus laminis distinctis composita, dura mater dicitur.

Dura mater, vasa & nervos per varia foramina cranii exeuntes ambit, ita ut pro ipsius prolongatione habeantur nervorum involucra.

Interna lamina duos processus constituit: longitudinalem & transversum.

Alterum involucrum cerebri, duplici lamina constat: exterior arachnoidea, cerebro circumponitur, pellucens est.

Lamina interior seu pia mater cerebri superficiem undique obves-

Ossa sunt: 1. os frontis; 1. os occipitis; 2. ossa parietalia; 2. ossa temporalia: 1. os sphænoideum; 1. os ethmoideum.

An sensibilis sit dura mater? Hic non inquirimus; sed immobilem omnino in cranio hæere docet anatomia.

1. Longitudinalis processus dicitur etiam falx duos lobos cerebri separat.

2. Transversus alias tentorium cerebelli nominatur; lobos posteriores sustinet.

Est membrana tenuis, telæ araneæ similis, intra duram matrem & piam locatur, cerebrum, cerebellum, medullam oblongatam spinalemque circumvestit.

Tenera est & vasculosissima, substantiæ corticali semper adhæ-

Suturarum laxitas, exostoses, caries, mala conformatio ossium, crassities in maniacis, fatuis, fractura, fissura; contrassura; multum faciunt ad functiones cerebri quoad mentis actiones, rationes, iudicium, memoriam.

Dura est omnino in homine neque ulla firmior in corpore. Frequenter tamen cellulosa tela discedit atque laxiores aræe interceptantur aut omnino in rete dura mater abit, etiam adeo vitiose, ut per falsis intervalla, cerebri lobis connectantur.

Meningum memorantur vitia: crassities, ariditæ, hydatides, coælitus, inflammationes, pustulæ, purulentia, erosiones, putriditas, fideatio, ossificatio, aneurisma, varices, polypi, gummata veneres.

In falce visæ sunt ossificationes, polypi, angustie.

Tentorium nimia crassitie vitiosum aliquando visum.

Quando status per vulnusculum hujus membranæ impellitur, tunc quidem surgit de pia matre inque vesicas elevatur. In eas cellulæ aqua non raro effunditur morbose, ut latas laminas separare possis.

In pia matre, ossæ visæ fuerunt laminæ, in maniacis; alias agetit.

Physiologia.

tis. Verum est cerebri involu-
crum, supra has tunicas repunt
vasa sanguinea.

Sanguinem afferunt, plures ar-
teriz, a carotidibus oriundæ, e
vertebralibus vascula sunt nume-
rosissima, ac retia passim efficiunt.
Frequentes adsunt anastomoses
truncorum & ramorum; plures-
que flexiones. Hinc iter expe-
ditum, & minuitur obstructionis
periculum.

Venæ sanguinem e cerebro re-
ducentes, valvulis destitutæ, ex
diversis partibus cerebri & cere-
belli sanguinem deponunt in cavi-
tates quasdam inter laminas duræ
matriæ, *sinus* dicuntur. Plures
anastomoses habent venæ interiores
cum exterioribus.

Motum aliquem alternum ele-
vationis & depressionis, in vasis
venosis præcipue notandum, exhi-
bet cerebrum cranio denudatum:
quippe in inspiratione detumescit,
subsides, mole minuitur, in ex-
piratione intumescit.

Dicitur involucri continetur ce-
rebrum, sub eo sedet cerebellum
tentorio suo tectum.

Figuræ ellipticæ cerebrum, in
duo *hemisphæria* dividitur, & u-
trumque tres lobos habet.

In superficie externa, *gyri* no-
tantur plurimi, qui alternis rotun-
dis angulis cerebrum in undulatos
lobulos dividunt.

Substantiæ corticali continua est
medullaris quæ in medio collecta
centrum ovale efformat.

Corporis callosi anterior finis
cum crurum cerebri parte a lobis
cerebri anterioribus veniente con-
funditur.

Scholia, &c.

reus, in sulcos cerebri & cerebelli
se insinuat. Usus hujus membra-
næ est, ut vasa in cerebrum distri-
buat & substantiam cerebri conti-
neat.

In situ supino, sanguinis in cere-
brum ruentis velocitas augetur,
vis refluens minuitur, ita cruor in
cerebrum congeritur; ac vicissim
in situ erecto sanguis ob pondus
suum & celeritate minori ad caput
venit, & redit majori, hinc in
morbis acutis erectum situm quæri
ut minor impulsio in cerebrum sit.

Sinus sunt longitudinalis falcis,
in sinus transversos se exonerat,
qui ad fossam venæ jugularis ten-
dunt. Alii sunt petrosi, occipi-
tales, cavernosi, circulares, qui
omnes in sinus laterales veniunt.
Portio sanguinis, etiam per venas
vertebrales regreditur.

Vim contractilem duræ matriæ
recentiores aliqui allegant, sed a
refluxu sanguinis retenti per ex-
pirationem, & in inspirationis
initio facilius transeuntis pendere,
demonstrantur experimenta.

Utriusque substantia medullaris
in medullam oblongatam conti-
nuatur.

Cerebrum in universum sum-
tum figuram quidem, quam cum
mathematicorum figuris recte com-
pares, nullam habet.

In hac superficie *cortex* cine-
reus est: interiora occupat me-
dulla fere alba, quæ ex corticali
ubique nascitur.

Ibi uniuntur duo hemisphæria
cerebri & *corpus callosum* consti-
tuunt striis transversis notatum,
cum duabus lineis longitudinali-
bus parallelis ad commissuram an-
teriolem terminatis, posterius di-
visis.

Posterior latior cum *pedibus*
hippocampi continuatur.

Pathologia, &c.

latina effusa & concrecente alba
fit & crassior. Crassior in febre
epidemica. In comate, duræ mem-
branz similis.

Ob ea vascula rubet pia me-
ninx, maxime quando aut san-
guine in strangulatis, apoplecticis,
hydrophobis, febre ardente, va-
riolis, delirio & convulsione, stu-
pore, maniacis, cephalæa, infarcta
turget.

Sinum utilitas videtur, ut san-
guinis majori vel minori affluxu,
non interrumpatur circulationis
æqualitas. Plethora & motus san-
guinis intestinus & progressivus
vehementior redditus capiti potis-
simum est molestus, mixtio sangui-
nis & humorum morbosa, secretio-
nem in cerebro suo modo lædunt.

Ex hac elevatione & depres-
sione in vasis venosis causa apo-
plexiæ, comatis, lethargi, apte de-
rivari poterit; ex eo liquet effec-
tus compressionis cerebri & aboli-
tionis sensuum in variis morbis.

In nervis, ubi ex medulla ob-
longata & spinali educuntur, stases
sanguinis vel feri observantur, quæ
fibras comprimunt & lædunt.

Non rarum opposita illa hemis-
phæria, dextrum cum sinistro,
per ejus septi intervalla coalescere,
quo debebant distingui.

Læsiones cerebri: vasa cerebri
flatulenta, sanguine turgida, va-
ricosa, carotides ossæ, cerebrum
tumidum, parvum, exsangue, ari-
dum, durum, coloris morbofi, in-
flammatum, purulentum, absces-
sus, ulcera, erosiones, gangræna,
putror, plexus choroides varicosus,
hydatides in plexu choroide, qui
scirrhusus, putris, hydrops, fungi,
aquæ libræ duæ in natibus & in-
fundibulo, abscessus in medullari
substantia, scirrhi, sarcomata, hy-
drocephalus, aqua extra cerebrum,
in ventriculis; intus & extra cere-
brum, materia mucosa, purulenta,
saniosa, nigra & putris.

Physiologia.

Centro ovali subjiciuntur quatuor cavitates, *ventriculi dicti*.

Hos ventriculos separat, *septum lucidum*, duplici lamina compositum; ab inferiori parte corporis callosi descendens *fornix* incumbit & tres columnas habet.

Fornix resecto & retrorsum depulso notantur in ipsius facie inferiori, lineæ quod *corpus calloides* dicitur.

Plures *eminentias* offerunt ventriculi dicti:

Anterior occurrunt corpora *friata*.

Posterior illis adherent *thalami nervorum opticorum*.

In parte posteriori & curva ventriculorum, notantur *duo funiculi medullares curvi*, qui *pedes hippocampi* dicuntur.

Inter *thamos fissura naturalis*, pro *tertio ventriculo* accipitur, inferior *cæcus* per productionem quandam terminatur. Infra *tubercula quadrigemella* positus est *ventriculus quartus*.

Cerebellum subternitur cerebro, in duos lobos est divisum, quorum unio, *eminentiâ vermiformi* notatur.

Utraque medulla ad *medullam oblongatam* confluit, in unione *protuberantiam annularem* vel *pon-*

Scholia, &c.

Duo superiores vel laterales valde extensi, figuram arcuatam intus convexam, extus concavam referunt.

Una columna anterior est & crassior ex duobus funicularis composita. Duæ sunt posteriores, tenuiores, cavitatem ventriculorum insequuntur & *corpus fimbriatum* efformant.

Ibi est *plexus choroides*, qui ex membrana ventriculos vestiente, cum vasculis sanguineis venosis & granulis quibusdam glandulosis intertextis confatur.

Ex substantia corticali & medullari efformantur illæ quatuor *eminentiæ*: retro *thamos nervorum opticorum* occurrunt *tubercula quadrigemella*, quibus infidet *glandula pinealis*, sive *conarium*, plexu choroideo involuta & cum funiculo medullari transverso continuata.

Ventriculis dictis posterius continuatur alia cavitas in qua protuberantia alia est, quæ dicitur *unguis*, ille alias curvus, alias rectus.

Hujus apertura anterior *vulva* nominatur, cui infidet funiculus albus transversus, *commissura anterior* dictus posterior, *anus*: funiculo simili terminatur, qui *commissura posterior* dicitur, & uterque fibras transversas habet. Hæc apertura ad *aquæductum Sylvii* ducit, qui ipse ad quartum ventriculum finitur.

Suo tentorio tegitur, pia matre involvitur, quæ substantiæ corticali in sulcis profundis & parallelis adhæret in centro parcam medullam habent, quæ in crura cerebelli continuatur, & cum medulla cerebelli confunditur.

Protuberantias mammillares anteriùs gerit, posterius vero duas *eminentias pyramidales* & duas oli-

Pathologia, &c.

Frequens vitium est aqua; in cerebri ventriculis, duæ inventæ libræ aquæ; in ventriculo dextro tumor fero repletus visus fuit.

Cum modicus sit halitus in hisce locis, non semper in aquam colligitur atque a recentissimis & integerrimis cadaveribus abest nonnunquam.

Aqua, halitus forma, ab arteriis advehitur & a venis resumitur: venarum vero officium quoties languet solet autem in chronicis morbis languere, toties collectus maior in aquam colligitur, & mole memorabili ventriculos cerebri distendit. In apoplecticis, soporosis, phreniticis, convulsis, paralyticis, febribus, affectibus catarrhalibus, aqua uberius in his ventriculis reperta est: in hydrocephalo etiam magis. In cerebro hydroptico 123 uncias; in ventriculis 1, 2, 3, 4, 9, 13, libras inventas fuisse observationes docent. Libræ quatuor uncie undecim in sacco a cerebro facto. Videtur hic halitus a morte aliquamdiu, ut alii vapores de arteriis generari, hinc aliquot a morte horis multa in ventriculis aqua reperitur.

Serum est, quod in hydrocephalo invenitur, nunquam lymphæ coagulabilis, ut sæpe a me fuit observatum. In hoc ventriculo, ut in aliis sæpe aqua abundat, quæ sopores, lethargum, apoplexiam, inducere potius est compressione sua.

Vulnera cerebelli canibus inflicta non continuo mortem intulerunt. Cerebellum laxissimum, scirrhum, abscessus, putredo, cerebri herniæ, medullæ deperditio, commotio cerebri, conquisatio ex casu ab alto, lymphæ coacta, aquosus humor multus, hydatides ab autoribus observata.

In hoc loco aliqui sensorium commune locant, in quo omnes sensus conveniant & omnes motus

Physiologia.

tem Varolii efformant, sulco notatum, pro trunco arteriæ basilaris.

In unione medullæ oblongatæ & cerebelli formatur *quartus ventriculus*, cujus cavitates *calamus scriptorius* vocatur.

Ex medulla tum oblongata, tum spinali oriuntur *funiculi fibrosi*, qui ad omnes partes corporis per innumeras divisiones sese deferunt, *nervi* dicuntur.

Decem paria nervorum ex medulla oblongata oriuntur & ex calva exeunt:

1. *Olfactorium* par: ab intervallo loborum anteriorum cerebri & a medulla lobi anterioris.

2. *Opticum* par: magna ex parte ex thalamis, sed aliqua etiam a cerebri medulla, prope eminentias mammillares.

3. *Oculorum motorium* par: a cruribus medullæ cerebri, retro corpora mammillaria, excurrit in 6 ramos divisum, rami eunt:

4. *Patheticum* par: a latere processuum cerebelli, est omnium minimum.

5. *Divisum* par: a pedunculis cerebelli prope sellam turcicam dividitur in 3 ramos.

6. *Abducens* par: oritur ex sulco inter corpora pyramidalia pontemque Varolii.

7. *Acusticum* par: pro parte sua molliori, ex medulla oblongata; pro parte sua duriori, a cruribus cerebelli prope pontem Varolii, duobus fit nervis, quorum indoles diversa est & quos nusquam natura commiscuit.

Scholia, &c.

vares dictas. Duobus sulcis ibi notatur *medulla oblongata* in quibus intertextus fibrarum observatur.

Cum medulla oblongata continuatur *medulla spinalis*, quæ in canale vertebrali inclusa, dura & pia matre tecta, substantiam corticalem intus, medullarem extus gerit, ad vertebrae lumbares in caudam equinam terminatur.

Nervi, nihil aliud sunt nisi medullæ fasciculi, pia matre ita involuti, ut quilibet minimus funiculus, ea ambiatur; plures vel pauciores tales funiculos tela cellulosa unit.

1. Par olfactorium; 2. opticum; 3. oculorum motorium; 4. patheticum; 5. divisum; 6. abducens; 7. acusticum; 8. vagum; 9. linguale; 10. cervicale.

Ex corporibus striatis antrorfum properat per foraminula ossis frontis ad nasum.

Emergit ex cruribus medullæ oblongatæ, tendit per posteriorem orbitæ partem in oculi bulbum, in tunicam retinam expanditur.

1. Ad musciculum elevatorem palpebræ; 2. ad superbum; 3. ad humilem; 4. bibitorium; 5. ad obliquum inferiorem; 6. ad tunicas oculi.

Exilis nervulus tendit ad musciculum trochlearem.

1. Ramus ophthalmicus, exiguus ad glandulas oculorum, palpebras, musculos nasi & frontem; 2. maxillaris superior, furculos dimittit in faciem, nasum, labia, palatum, dentes; 3. maxillaris inferior, per os cuneiforme ad maxillam inferiorem, musculos vicinos & linguam tendit.

Ad musciculum indignabundum & nervum intercostalem it.

Duos habet truncos: 1. *mollis* & major, & interior tendit ad labyrinthum; 2. *durus* ad tympanum, chordam, & per aquæductum ad parotides, faciem vicinasque partes.

Pathologia, &c.

incipiant, ubi confluxus pedunculorum cerebri & cerebelli, per quos nexus cum omnibus reliquis partibus cerebri medullaribus.

Medullæ spinalis læsiones sunt: tumores aqua turgentes, in occipite & in spina dorsii, frequenter circa lumbos, spina bifida vocatur, in regione ossis sacri; ab apertura tumoris mors.

Memorable hic & in aliis nervorum partibus summam esse similitudinem in nervis hominis, quadrupedum, avium, pisciumque & denique insectorum, tantum ut isti potius duriores sint.

Heisterus, Hallerus, alique numerant solummodo novem paria, decimum par ad cervicalia ablegant, magna certe ratione.

A nimia irritabilitate hujus nervi, sternutatio, a cujus nimia violentia cæcitas orta fuit.

Folliculus fere libram semis continens cæcitatem fecit, nervis compressis; a tumore strumoso cæcitas fuit observata.

Ex horum vitii variaz contorfiones oculorum, scædi torvique aspectus, luscitates, nictitationes, aliaque defædationes visus.

Homini cui nullus omnino gustus, nervus quarti paris, ad linguam deficiebat, & ad occiput abibat.

Secundo ramo jungitur, nervulus sexti paris, pro formando nervo intercostali; & alius septimi paris, pro chorda tympani. Ex horum musculorum læsionibus, multifarii morbi & consensus nervorum abunde patet.

Vitia huic sunt similia uti paris tertii:

Quando ex foramine stylomastoideo hic nervus durus egressus est, per faciem universam, partem occipitis & temporum ita distribuitur, ut cum omnibus tribus quinti paris furculis, cum cervicalibus superioribus & octavo &

8. *Vagum*

Physiologia.

8. *Vagus* par: *sympathicum medium* ab intervallo corporum olivarium & pyramidalium; per cranium ad collum, pectus & abdomen, dimittit ramos ad cor, pulmones, ventriculum & alia viscera.

9. *Linguale* par: *linguale medium*: ex lateribus processus olivaris oritur.

10. *Cervicale* par: ex extremitate medullæ oblongatæ vel initio spinalis nascitur, per foramen magnum ossis occipitis egreditur.

Similes ex *medulla spinali* producuntur funiculi, sed ea ratione, ut duobus planis conficiantur, quorum unum ex parte anteriori, aliud ex parte posteriori, medullæ spinalis, proveniat.

Cervicales nervi in collo 8 paria sunt.

Dorsales nervi sunt, duodecim paria.

Lumbares quinque paria.

Sacrales quinque paria.

Præter hos nervos alius *intercostalis* dictus, primam originem tenuem a sexto pari habet vel ibi terminatur, ramulum a maxillari superiori quinti paris accipit.

Omnes nervi, progrediendo in ramos & ramulos, semper tenuiores, multiplici & indefinita serie, dividuntur. Constantur ex continuatione substantiæ medullosæ cerebri & medullæ oblongatæ. Pro-

Scholia, &c.

Circa primam colli vertebram formatur ganglion, postea remotius plexus cardiacus, pulmonalis & thoracicus a quo nervus recurrens, in latere sinistro aortam, in dextro arteriam subclaviam amplectens producit.

In substantiam & papillas linguæ distribuitur.

Descendit ad musculos colli occipitis, horumque integumenta.

Hæc duo plana simul unita, in nervos coalescunt, qui inter duas quasque vertebrae, vel per foramina ossis sacri, exeunt. Numero sunt paria triginta, ex utroque latere medullæ spinalis.

Par 3, 4, 5, nervum diaphragmaticum.

— 1, 6, 7, 8, nervos brachii formant.

Omnes ad anteriora pectoris pertingunt & ramos spargunt ad mammas ac musculos vicinos.

Ad musculos & integumenta abdominis, peritoneum, genitalia, vesicam, pedes.

Ad genitalia, vesicam, qui nervi cum ultimis lumborum nervum cruralem efficiunt.

Cum carotide exiens, ganglia multiplicia in toto tractu columnæ vertebralis ad ipsius latera decurrens constituit. Anastomoses frequentissimas cum omnibus fere nervis alit, visceribus pectoris & abdominis, cum octavo pari propiciens; *sympathetici majoris* nomen habet.

Si hujus substantiæ medullosæ cerebri & nervorum structuram intimius rimemur, vix aliquid certi docent experimenta: nullam enim cavitatem vel structuram vasculosam, in medulla nervorum

Pathologia, &c.

intercostali nervo frequentes habeat anastomoses, non immerito, *sympathicus minor* dicitur.

Vagi paris rami principes sunt: glossopharyngeus, lingualis, pharyngeus, recurrens, hinc plura vitia linguæ, loquelæ, respirationis, & circulationis, occurrunt.

Hicce vitiatu gustus læditur variis modis.

Rectius numeratur ad nervos spinales, cum quibus bene convenit, habens origines duas & ganglion, arcum facit eum vicino nervo, ramum dat intercostali, ut omnes ceteri spinales.

Spinales nervi duplicem habent radicem a medulla, posteriorem & anteriorem; uniuntur, & in ganglion coalescunt; multis oriuntur fibris etiam 10, 12; anteriores rami in arcus speciem uniuntur; ex anteriori ramo surculum edunt ad nervum intercostalem constituendum.

Ex refrigerio vel læsione horum nervorum, rigor & stupor colli & brachii.

His affectis dolores lateris accidunt.

In his sæpe paralyses & rheumatici dolores occurrunt.

Patiuntur hi nervi uti superiores; in his ischiadis sedes est.

Est princeps corporis humani nervus, qui ex omnibus spinalibus nervis nascitur, plura habet ganglia: 1. *Ganglion cervicale superius*, inter processus transversos primæ & secundæ vertebræ & angulum maxillæ inferioris. 2. *Ganglion cervicale medium*, ad quintam vertebram sextamve colli, ex hoc ganglio multi nervi ad cor, ad recurrentem truncum, ad œsophagum, tendunt. 3. *Ganglion cervicale inferius*, in processu transverso vertebræ septimæ, inque primæ costæ nascentis sinu; multos prius

Physiologia.

priis involucribus semper retinentur, quæ partibus vicinis ope cellulosi textus annectuntur, nisi ubi ad extremum suum finem, papillas sensiles perficiunt, tunc enim involucria deponunt, & in pulpam mollem terminantur.

Scholia, &c.

unquam demonstrarunt injectiones, nec microscopia, licet compositio fibrosa in pluribus locis evidenter appareat. In ganglia frequenter intumescunt, præcipue nervi medullæ spinalis, ubi plures rami uniuntur vel secedunt: anastomoses frequentissimæ sunt, non solum in gangliis, sed in distributione nervorum.

Pathologia, &c.

furculos ad nervos cardiacos mittit, & ad recurrentem nervum & ad pulmones, cordi, asperæ arteriæ, &c. In pectore notabiles ramos edit, præcipue *nervum splanchnicum* dextrum sinistrumque qui oritur ex multis ramis intercostalis trunci, exit per diaphragma ad abdomen; ubi diaphragma penetravit, facit *ganglion semilunare*, multi rami huc accedunt; ut numerosissimi rami vicissim exeunt a dextro & sinistro ganglio. Ab his gangliis oriuntur *nervi phrenici, gastrici, hepatici, lienales*, ad omnia pene abdominis viscera; nascuntur inde, *plexus mesentericus supremus, renales, spermatici, mesocolicus* vel *mesentericus medius, hypogastricus*, vel *mesentericus inferior*; nervus sympathicus magnus, quando per diaphragma penetravit, sequens vertebrae lumbares, recipit a nervis medullæ spinalis accessorias radices, ad pelvim migrat, intestinum rectum, vesicam, denique circa coccygis sedem obscure finitur.

II. *De Functionibus Cerebri & Nervorum.*

Quinam functioni cerebrum & nervi destinentur, docent experimenta sequentia:

Nervus omnis irritatus, a causa quacunque, sensum doloris producit, qui iter nervi sequitur.

Dissectio, compressio aut ligato nervo, musculi quos adit, paralytici resolvuntur.

Si irritetur cerebrum medulla vel spinalis, late per omne corpus diræ convulsiones regnant.

Encephalo ipso compresso ubicunque id fit, pars aliqua corporis motu & sensu privatur.

Læsa medulla spinali, convellitur ea pars, quæ nervos inde recipit.

Majori aliqua parte cerebri læsa vel compressa a sanguine, scirrhus aut alia causa, turbantur multæ animæ operationes.

Sed multa adhuc restant detegenda.

Si causa violentior fuerit, continuo ii, quos nervus adit musculi, convulsivo motu agitantur, nulla voluntate coercibili.

Soluti & liberati nervo illo sensus & motus redit, si modo non penitus medulla divisa fuerit.

Hoc fit in quacunque parte irritatio cerebrum laceffit.

Imprimis in iis locis, qui nervos habent a parte compressa.

Si lædatur in collo, continuo mors sequitur.

Remota autem causa, tolluntur etiam hi effectus.

Plura obscura sunt in modo functionum, hinc in pathologia sæpe errores.

Partes nervi a cerebro remotiores, solummodo afficiuntur a nervi læsione, non autem pars proximior cerebro.

Si nervus sectus, peculiari sensui fuerit præfectus, perit is sensus.

In medulla spinali autem, in partibus infra vulgus indictum solummodo.

Compressione cerebri ablata, sensus, motusque, redeunt.

Quia nervi cardiaci præcipue ex cervicalibus nervis oriuntur.

Effectus sunt deliria, vertigo, mania, insania, stupor, torpor, sopor, lethargus, apoplexia.

Physiologia.

His positis dubium non videtur esse, quin omnis motus & sensus in corpore humano causa oriatur, a cerebro & connexis cum eo cerebello & medulla spinali, indeque per nervos ad omnes partes corporis perveniat. Mobilitate donantur soli muscoli.

Admittendum igitur sensus & notus organa esse nervos, cum cerebro, medulla oblongata & spinali communicantes, seu in se continere causam sensibilitatis, & mobilitatis, quæ ex cerebro, cerebello, medulla oblongata, & spinali per illos procedit.

Scholia, &c.

An omnes partes corporis sensibiles sint, valde disputant recentiores; & plurimi ossa, tendines, ligamenta, capsulas, textum cellulorum, membranas, periosteum nulla sensibilitate donari experimentis suffulti afferunt, alii negant experimenta & observationes obijciunt.

Obijciunt nonnulli fœtus acéphalos, animalia post cerebrum ablatum viventia, varios morbos in quibus tota cerebri substantia, in aquam aut pus contabuit, cerebra tandem scirrhusa, & lapidea inventa fuerunt, vigente motu & sensu: sed hæc tantum demonstrant sibi supplere posse varias partes encephali.

Pathologia, &c.

Hæc dubia solvantur, si statum sanum a morbofo distinguamus; quippe partes in statu sano insensibiles, sensibilibus fieri in statu morbofo docet praxis: præterea suam sensibilitatem propriam, cuiusque parti concedere multa jubent.

Sensuum effectum in cerebro servari constat, ex memoriæ jactura, quæ cerebro compresso & læso supervenit; delirio quod in aliis malis, stupore & sopore, qui iterum in aliis accidit.

III. *De modo quo Cerebrum & Nervi suas Functiones exercent.*

Ratio, qua nervi sensum & motum exercent obscuritate laborat. Certe per ipsorum tunicas non perfertur sensus, cum fere insensiles sint, & irritatæ convulsiones non producant.

Quænam est natura hujus fibræ? Solidam aliqui dicunt & funiculos nerveos cum chordis elasticis comparant, quæ uno sine percussæ vibrarent & suas oscillationes ad alterum finem amandarent, uti in musicis chordis res est notissima. Cerebrum, cerebellum, nervi in structura exacte eidem sunt: itaque omnes hæc partes constituentes minutissimæ, ut mihi videtur vim æqualem habere per totum corpus ubicunque sensatis percipitur.

Cum solida nervorum fabrica non satis faciat, qua alia ratione est fabricata nervorum textura, ut sensum & motum exercent? Arterias ultimas corticis cerebri in medullam continuari & ex arteriis corticis separari in cavas illas medullæ fistulas liquidum aliquod, quod in nervosos tubulos continuatum, sit sensus & motus vehiculum multi putant.

Præterea tunicæ, nervos in finibus suis derelinquunt. Restat ergo, ut medulla sit, sensus & motus organum. Hanc fibrosam in multis locis apparere diximus.

Hanc sententiam multa refellunt: omnes nervi in origine sua medullares sunt, mollissimi & ab omni tensione remotissimi, aliquando & in decursu, semper in finibus ubi mollescunt omnino. Oscillationes suppositas non susteret ligatura. Præterea gangliis frequentissimis interruptuntur nervi, in quibus susterentur vel confunderentur vibrationes; magna parte sui itineris partibus vicinis sunt revincti & continuo madidi, nihil elastici habent.

1. Origo ex fibris corticalibus, quas certe vasculosas docet inspectio.

2. Magna quantitas sanguinis huc allati.

3. Corticis dispositio in cerebro & medulla spinali, sed ex tardo sanguinis motu, ex tenuitate vasorum corticalium & medulloforum judicare licet, lente moveri hunc liquorem.

Sensus interni, mediantibus externis excitati, motus partium corporeos efficiunt: motus hi autem pendent, a vi nervosa, hac enim intercepta, motus impeditur.

Addendum est functiones nervorum non respondere chordis elasticis, cum oscillationes earum ex utroque parte æqualiter deferantur, sensus vero tantum a parte irritata ad cerebrum producat. Irritato trunco nerveo, qui ad plures musculos tendit, ii omnes convellerentur, irritatorum aliquo, convulsio tantum in musculo, cuius nervus irritatur eveniet. Ergo solida nervorum fabrica tremens & oscillans phænomenis non congruit.

Aqueos, albuminosos, spirituosos, æreos, electricos hos spiritus nerveos aliqui finxerunt, sed non experimentis demonstrarunt. Ipsius natura omnino latet. Aliquid docere videtur tenuitas spirituum vegetabilium & effluviis, luminis, electricæ materiæ, magnæ vis odorum in nervos.

His

Physiologia.

His spiritibus in cerebro secretis lente motis, imbuatur medullaris nervorum substantia, & ad omnes partes corporis disperguntur. Inde ad suas functiones peragendas apta fiunt organa sensoria & motoria. Quicumque loquitur de fluido nervoso, loquitur de ente non fortasse existente neque probato; itaque quodcumque apparet in his operibus sub appellatione fluidi nervosi non est mea sententia, sed opiniones aliorum.

Quoniam abit liquor nervosus, qui magna copia generari videtur?

Diversos esse *spiritus sensorios & motores*, vel diversos nervos utriusque functioni præesse, aliqui arguunt, ex observationibus in quibus sensibilitas absque mobilitate superfit & vicissim.

An diversi sunt *spiritus animales & vitales*? An cerebellum nervos cordis & alios functionibus vitalibus inservientes producit; cerebrum vero, nervos sensuum & motus voluntarii organa adcentes?

An princeps aliqua in cerebro sedes admitti debet, in qua omnium motuum origo & omnium sensationum finis sit, quam pro *sedes animæ* assignanda inquirunt? Hanc prærogativam alii calloso corpori, alii medullæ oblongatæ vel spinali concedunt; in glandula pineali reponere Cartesius.

Quæ causa tot diversarum *eminentiarum* in cerebro; quis finis ventriculorum, distinctionis cerebri a cerebello, tot funiculorum communicantium ab una parte cerebri vel medullæ ad aliam?

Gyrorum in substantia corticali notatorum finis, videtur augere copiam corticis & præ matris superficiem extendere.

Fibræ medullares frequentissime inter se communicant, a dextris ad sinistras sæpius propagantur.

Scholia, &c.

Non tantum artuum & musculorum motus in vita laboriosa defatigare, sed animi quoque affectus, studia, & meditationes eundem effectum producere constat. Quoniam hoc ipso, cerebri vires non tantum imminuuntur & corrumpuntur sed corpus reliquum quoque debile fiat, fluidum ipsum quoque mutationes quasdam pati certum est.

Exhalare aliquam partem per nervos cutaneos est probabile; forsitan liquoribus inquilinis miscetur & circulationi redditur.

Has duorum generum fistulas, non docet anatome, & vix de illa conjecturæ locus est.

Systema hoc refutat anatome. A cerebello, nervus quinti paris evidentissime nascitur & ad musculos voluntarii obediens distribuitur. Nervus octavi paris dat ramos cordi, pulmone, laryngi, ventriculo; ita & nervus intercostalis.

Videtur esse *sedes principii sentientis & moventis*, quodcumque sit, ubi est initium alicujus nervi, ita ut omnium nervorum junctæ primæ origines efficiant verum *sensorium commune*. Sed frustra sedem animæ ad aliquem locum singularem determinare tentamus: videmus tantum medullam, cerebri in nervos continuatam, sensus & motus causam deferre & hanc causam voluntati obedire, modum ignoramus.

Ipsorum utilitates adhuc latent, nondumque demonstrarunt observationes, neque experimenta.

Inde augetur numerus vasorum, quæ corticem constituunt & simul numerus fibrarum medullarum.

Ita natura videtur obtinuisse ut, quacunque parte cerebri læsa, non ideo perpetuo nervus inde ortus inutilis reddatur.

Pathologia, &c.

Perit hæc aptitudo, si cesset communicatio cum cerebro, vel origine nervi, licet & aliquando post separationem possit perdurare, in animalibus, quæ copiosiori spiritu imbuta sunt.

Nutritioni inservire dixerunt aliqui, certum a nimia jactura fiunt languores, atrophia, tabes, mors.

Multa morborum phænomena, distinctas in cerebro provincias, distinctis functionibus præesse, docere videntur, deliria, obliviones.

Vulnera & scirrhos cerebelli, absque lethaltate demonstrarunt observationes & experimenta, atque constat, quod cum harum partium vulneribus & destructione vixerint animalia & foetus.

Observatum fuit aliquando de vulneribus cerebri, abscessibus, tumoribus, humorum effusionibus intra cranii cavitatem, sub altera ex his læsionibus, non raro functio quædam peculiaris tantum modo læditur; sub altera, aut literarum aut rerum quarundam peculiarium memoria deleta fuit: sub aliis demum, sensus perit partis alicujus, superfluo motu aut vicissim.

Hæc oportet discere ex morbis, & ex anatomicis in animalibus captis experimentis. An totidem distinctæ idearum provincie, exemplo thalamorum opticorum?

Hinc in animalibus stupidis exigua capita, neque ad sunt tales gyri.

Ordo quem inter se servant fibræ, inextricabilis adhuc est.

Physiologia.

Gangliorum utilitates: Lancisus ut spiritum nerveum mittant, vi sua musculari: alii ibi seponere aliquid arterias suspicati sunt: alii ad communicationem nervorum facere. Alii pro retinendis nervis infervere credunt.

Non possum dimittere hoc subiectum, nunc in manibus; inquirendum aliquid de anima, ejus viribus & morbis, insania; quomodo hæc se habeant videamus modo.

Cerebrum esse sedem animæ, seu centrum, ubi omnes nervi motorii & voluntarii corporis ultimo conveniunt, oriuntur & communicant, anatomicæ dissectiones & varia experimenta monstrant.

Quomodo autem copia sanguinis vitiosi vel coagulata serosa fluida agant per cerebrum cerebellumque, plures rationes occurrunt notandæ:

1. Nondum clare demonstratum est, quod cerebrum vere fecernat fluidum aliquod, vocatum a multis *succus nervosus, fluidum nerveum, spiritus animales*.

2. Nunquam visum fuit *liquidum nerveum* circulans in nervis.

3. Non concipi potest, motus tam rapidus ullius fluidi, per canales, transfusionis, vel circulationis modo, similis, ut est celeritas cogitationum.

4. Arteriæ penetrant, nervos in omnibus partibus internis & externis, mediante tela cellulosa & pia matris.

5. Ubiqueque *arteriæ*, sunt in corpore, ibi etiam *venæ* inveniuntur comites; unde concludere licebit, quod minutissimæ venæ æque ac arteriæ pervadeant omnes nervos nervosaque filamenta.

6. Ultima actio arteriarum in agone est, impellere fluida sua in venas.

7. Experimenta physiologica ad demonstrationem fluidi nervosi erronea sunt, & fallacia.

8. Clarum est profectores qui talia asserbant, non valde gnaros fuisse in modo & effectibus injectionum.

Scholia, &c.

Vix aliquid certi circa illud problema habemus: nihil musculosi est in gangliis, ex filis medullosis cum textu celluloso intricatis fabricantur. Potius aliquid addunt secretioni & compositioni spirituum animalium.

Quid autem anima sit, quomodo agat in corpus, & corpus vicissim in animam, valde obscura res est, tentata a multis, sed nondum clare exposita.

Hoc cerebrum semper irroratum, madidum a sanguine corporis, nutritur, vivificatur, renovatur, etiam varie mutatur, a qualitibus vel motu circulantis fluidi.

Sanguis in quantitate vel qualitate peccans, multos, valdeque varios, abstrusos, effectus producit in mente humana.

Sed talis est vanitas ingenii humani, ut rationes de omnibus rebus dare sibi sumunt, qui sunt extra limites rationis homuncionum.

Nervi non sunt canasæ, nec vis impellens ullibi obviam est ad oculos.

Unde motus & vis impellens incipiat, ex cerebro, nemo hucusque assignavit vel detexit, organum impellens in toto cerebro non datur.

Hoc sæpius in minutissimis injectionibus auditoribus meis monstravi ad oculum.

Non tamen oculo fisci possunt venulæ, hoc debetur coagulationi humorum contentorum, statim a morte subsequente, ut accidit in vasis lymphaticis.

Arteriæ post mortem semper sunt vacuæ; venæ autem continent cruorem.

Ligaturæ circa nervos impediunt circulum sanguinis in systemate arterioso.

Non debebant ex tumore supra ligaturas nervorum vel ex jactura sensus & motus, concludere ad existentiam fluidi nervi.

Pathologia, &c.

In gangliis fibrarum nervearum restitudo interruptitur. In sensoriiis unice nervis, non reperiuntur.

Tamen aliquid tentare liceat, non exhibeo, ut veritates indubitabiles, modo ut conjecturas probabiles, quæ amplius enodari mereantur.

Ex sectionibus cadaverum constat, quod copia nimia sanguinis vitii in cerebro vel membranis ejus, coagula in substantia medullari vel corticali cerebro concreciones & prodixerunt deliria, hallucinationes in mente humana.

Mens agitur a falsa perceptione, fallitur ratiocinium, iudicium errat, memoria plus minus afficitur, valet vel deficit.

Melius est incerta relinquere in suo valore, ac fallacibus hypothesebus non inhærere nimis, quia in errores ducunt atque pericula.

Liquidum esse spirituosissimum, invisibile etiam dicunt: ergo erit inanis opera demonstrandi.

Nulla signa sunt in mollissimo cerebro, quo adducamur credere, magnam vim impellentem, moventem, eo inesse, vim etiam ossa frangentem.

Hæc una est de veritatibus visis & palpabilibus, sensibus obviis.

Motus sanguinis in arteriis rapidus quidem potest imaginari, in venulis autem minus celer, non admittere vult, celeritatem motus mentis; materia nempe crassa, viscida sanguinis obstitit.

In morte cessat motus sanguinis progressivus æque ac intestinus.

Hinc oriebatur tumor supra ligaturam, & insensibilitas in partibus inferioribus.

Hæc enim phænomena nascuntur ab aliis causis & quidem valde diversis.

Physiologia.

9. Impeditus circulus sanguinis in arteriis, efficit frigus & sensus abolitionem in parte affecta.

10. Calor in corpore humano nascitur ex actione arteriarum, & maxime residet in sanguine arterioso.

11. Actio arteriæ cessat in nervo, cui ligatura injicitur.

12. Unde calor animalis & actio arteriosa?

13. Ligaturæ nervi injectæ & tumor in nervo a cerebro procedente, & abolitio sensus ac motus in parte ad quem nervus progreditur, non probat præsentiam *nervi fluidi*.

14. Ut paucis comprehendam statum questionis, nec unum experimentum decisivum mihi occurrit, quod probet, cerebrum secernere *fluidum nervæum* aliquod.

15. Omnes anatomici, & physiologici, qui scripserunt de *fluidum nervæo*, de distributione, vi, energiaque ejus asseruerunt quæ nunquam clare demonstrata fuerunt.

16. In meo tractatu de morbis muliebribus & nervosis: *Treatise on female and nervous Diseases*; omisi nomina *nervi fluidi*, *liquidi nervi*, *spiritus animales*, ut non entia.

17. Quænam materies subtilis ea sit, an aura volatilissima penetrans omnia, similis ei, qui supponitur subire tubam Fallopiam imprægnans ovum fœmininum?

18. Materia subtilis, volatilis, menti similis, pervadens, & penetrans est, ignis electricus.

19. Fluidum nervosum non fecernitur in cerebro, ut glandula.

Aliqui assumunt, vim attractivam in cellulis adiposis ad colligendum adipem: in hepate ad recipiendas particulas bilis; in glandulis salivaribus ad attrahendam salivam.

Principium vitalis caloris seu

Scholia, &c.

Aneurisma arteriæ subclaviæ producit frigus, & tabem in brachio & manu cum abolitione motus.

Vita humana pendet a calore, at calor effectus est vitæ:

Hinc nervus infra ligaturam friget sitque insensibilis.

An ex particulis certis haustis cum aëre atmosphærico? in respiratione?

Hi effectus unice pendent ex impedimento sanguinis arteriosi, & suspensione pulsus in arteriis, a sanguine nunc intercepto.

Nec constat de circulo exeunte e cerebro ac redeunte iterum *nervi fluidi*, per nervos voluntarios motores, ac sensorios.

Omnes medici qui sibi placent in *fluidis nervosis* vel *spiritibus animalibus*, amplectuntur ideam imaginariam, fallacem.

At in locum eorum substitui, nomina *vires nervorum*, *influentias nervosas*, vel *principium nervosum*.

Si fluidum concipitur mente solummodo, non est fluidum visibile, sed simile forsân radiis lucis, non tangi potest, ut fluidum nervosum auctorum.

At dubito an ignis electricus impediretur, in progressu suo per nervos a ligatura non electrica.

Forsân sunt: particula lucis, seu ignis attractæ, per respirationem ex aere atmosphærico, & in cerebrum delatæ, quod est quasi earum receptaculum.

In renibus etiam ad recipiendas particulas lotii; in oculo ut faciat liquorem aqueum pellucidum, qui humor aqueus vocatur:

Cl. Johannes Hunterus, chirurgus

Pathologia, &c.

Aneurisma est impedimentum vel obstructio partialis sanguinis ad brachium.

Ubi actio arteriarum cessat, calor exstinguitur, morsque sequitur.

Et omnes ejus rami ad partes superiores perdunt motum & sensibilitatem.

Magna est probabilitas, in respiratione accipi aliquid ex aere, & distribui per totum corpus.

Non oportet in rebus dubiis, hypothesebus ludere incertis; quando facta evidentia, causæ & effectus clariores abunde patent.

Nullibi existit fluidum aliquod, substantiæ, naturæ & activitatis peculiaris, ut vulgo docetur & accipitur.

Aliquid subest quod agit, movet, sed quid sit id impulsus faciens nondum cognitum est, fortius est declarare defectum scientiæ, quam errores cumulare.

Fusus dixi de non existentia fluidi, quia magni momenti est in praxi medica, & forsân dabit ansam rem investigandi curatius novis experimentis.

Fluidum nervorum secundum auctorum opiniones, supponitur esse visibile, a ligaturis, &c. sed hæc intumescencia nihil est aliud quam serum sanguinis.

Sane omnia phænomena, quas colligere potui in experimentis electricis, in contrarium eunt.

Verosimiliter hæc attractio sit, per facultatem attractivam, quæ in aliis corporis partibus etiam abunde adest, & se ubique exferit.

Omnes functiones corporis sani perficiuntur, per attractionem particularum similium ad proprios usus; repellunt & secludunt omne quod heterogeneum.

Certe in sanguine signa jam ad ignis

Physiologia.

ignis humanus residet præcipue in arteriis sive in sanguine quem continent.

20. Ad praxin medicinæ nosse sufficit, quod voluntariæ & spontaneæ actiones & sensationes producuntur per vim nervorum.

21. Omnes sensationes, ut visus, auditus, olfactus, gustus, tactus, percipiuntur per nervos.

22. Dele vim nerveam in homine, & vita non amplius sentitur ab illo.

23. Stimuli seu irritationes, vi nervosæ illatæ, efficiunt convulsiones vel motus irregulares, pulsus accelerant, faciunt ideas abnormes in mente.

24. Ab acri vel putri statu sanguinis in ultimo stadio febris, vel a copia majori sanguinis ad cerebrum pulsus, nascitur delirium furiosum, stupor, vel insensibilitas.

25. Quatuor concurrunt conditiones ad causas morborum producendas.

25. Anima non potest a corpore separari, abstracte non potest cogitare, nec intelligere sive sentire morbum sine corpore.

26. Stahlius & sequaces errarunt, nimium tribuendo viribus animæ & notionibus ejus.

27. Difficile est definire, anima quid sit?

28. In ovulo continentur rudimenta futuri embryonis in ovario femminino, ante imprægnationem.

29. Post imprægnationem ovuli a femine masculino, pulsatio feu punctum saliens brevi apparet.

Scholia, &c.

gus, non sine ratione, tribuit vitalitatem aliquam ipsi sanguini.

Nervi sunt amplii a cerebro, & in ratione utilitatis atque nobilitatis sensus, suam magnitudinem lucrantur.

Continuantur etiam sensationes per nervos ab extremis partibus ad cerebrum.

Liga etiam nervum progredientem ad aliquam corporis partem & subito sensus perit ibidem.

Sed compressiones vel ligaturæ, producant torpores, vel insensibilitatem, secundum gradum vis quæ fuit illata.

Quando functiones cerebri mutantur, resistantiam patiuntur a copia vel vitii sanguinis.

1. Mutatio in sanguine & humoribus.

2. Irritatio solidorum ab humoribus vitiat.

3. Actio aucta vel imminuta in systemate arterioso.

4. Perceptio morbi in mente, sive sit universalis vel partialis. Nervi propagant dolores ad sensorium commune.

Sine impressionibus in mente, ægroti non sentirent morbum, nec possent medico declarare quid molestiam iis facit.

Nec minus si physici mechanici in culpa sunt, qui negant vires animæ in corporis affectibus.

Solum per attentam observationem effectuum, virium & operationum eruere aliquid licet

Sed ante imprægnationem iners est id quod hominem futurum producere debet.

Embryo in suo integumento seu ovulo, transiens per tubam Fallopianam, descendit in uterum ibique nutritur.

Pathologia, &c.

sunt animalitatis & principia motus intestini videntur.

Maximi sunt nervi optici, qui magnitudinem omnes superant.

Nervorum destructio omnino est abolitio, seu ablatio sensuum.

Omnis consensus cum mente aut valde imminuitur, aut in totum deletur.

Mens humana non potest agere in corporis partes ultra locum ligaturæ injectæ.

Omnes morbi mutant sanguinem in nervos & solida fluentem; nervi autem reagent in sanguinem ipsum.

1. Sine vitiiis acquisitis nullus datur morbus. 2. Ex irritatione motus præter naturam excitantur. 3. Si motus nimis validus calor, & febres nascuntur; si imminutus torpor lentorque, sequitur secessio particularum. 4. Nervi stimulant in partibus morbidis communicant cum cerebro, ibique molestiam sensationem excitant.

Plura experimenta olim feci, ad nexum animæ cum corpore eruendum: quomodo evolvantur facultates animæ: quomodo augentur notiones, qualitates animæ sine medio sensuum, quæ sint: qui sint effectus deficientium organorum visus, auditus, odoratus, &c.; at spei non fui potitus, tamen aliqua inveni, ante hac non nota, aut minus recte intellecta.

Ex variis morbis etiam aliquid cludere licet de natura animæ.

Nullum usquam signum actionis, aut vitalitatis in eo apparet, microscopia illuc non tangunt.

Embryo augetur per evolutionem, in omnibus suis partibus, formam acquirit debitam & ex puncto minimo in novem mensibus immenso increvit.

Physiologia.

30. Durante mora embryonis in utero, credere non licet, eum sentire ullas qualitates mentales quibus in subsequente vita gaudebit.

31. Post partum, operationes quædam mentales apparent, immediate post primam respirationem, recipit aërem atmosphæricum.

32. Apparet mentem non habere facultates, donec aër atmosphæricus intravit pulmões.

33. Deinde incipit recipere impressiones per visum, sonos audit per auditum.

34. In nationibus morigeratis, anima imbuitur cultu quodam religioso, docetur credere illum esse solam veram religionem, omnesque alias esse erroneas.

35. Anima, dein sese quasi explicat, & colligit ideas per sensus omnes, facultatem habet contemplandi, reminiscendi, comparandi, ratiocinandi, iudicium ferendi de rebus & hominibus.

36. Itæ proprietates vel facultates animæ incipiunt cum respiratione; & ablata respiratione, anima perdit omnes suas facultates: apparet ergo eam semper acquirere aliquid ex aëre atmosphærico qui respiratur.

37. Imperium animæ in corpus omnesque ejus partes agit.

38. Imperium animæ in cor, diminuendo aut coercendo actionem cordis, ob malum nuntium vel infortunium, quilibet attenta mente observare potest.

39. Anima potis est dirigere majorem quantitatem sanguinis ad partes genitales.

40. Ira propulsit tam magnam sanguinis copiam in caput ut vasa rumpebantur.

Scholia, &c.

Possidet forsân *stimulum instum* seu irritabilitatem internam, ad circulum sanguinis promovendum & ad aliquas secretiones perficiendas.

Incipit tunc ejulare, sletus edere, appetit alimenta, & electionem potest facere inter gratum vel ingratum, eligendo saccharum præ aloë.

Si aer denegatur, in brevi tempore, post partum infantis, mors sequeretur.

Post aliquem temporis lapsum imitatur loquelam, quam addiscit per animæ vires & potestatem in musculos loquæ dicatis.

Hæ impressiones infantiles, sæpe durant per totam vitam, cum zelo & superstitione magna.

Cognitio humana valde differt in diversis hominibus: multi vitam transigunt sine examine, attentione, applicatione, nihil peragunt, quam officia naturæ.

Anima apparet fugitiva, ut aër. Recipit omnes ideas per medium sensuum: retinet quod docetur, considerat, reminiscitur, judicat, semper pro ratione diversarum idearum, quas recepit vel collexit.

Anima agit in cor; impellit majorem quantitatem sanguinis in caput.

Sic etiam gaudium incitat motum cordis, si nobis aliquid gratum accidit vel obtinemus optata nostra.

Potest genitalia tumefacere, turgescientiam efficere in vasis & tela cellulosa.

Ab extravasatione sanguinis mors subita sequebatur.

Pathologia, &c.

In se ipso nihil noscit, non cogitat, nullas habet ideas sensus vel ratiocinii.

Circulatio sanguinis tunc mutatur: vice enim circuli per ductum arteriosum, venosum & foramen ovale, cordis auriculæ & ventriculi recipiunt sanguinem & transmittunt per arterias, & venas pulmonares per totam dein sequentem vitam.

Aër continet quasi *pabulum vitæ*: sed postquam receptus est, ineptus fit ad ulteriorem respirationem, novus aër semper requiritur ad vitam.

Tandem articulatim pronuntiat sonos gutturales, nasales, orales aliosque varios & discernit res a se invicem.

Sic fundamenta pronuntur omnium illarum malorum, quos religio unquam suadere potuit, persecutiones, destructiones, crudelitates infandæ, fanaticorum horrenda bella; alii autem homines, sibi sumunt, inquirere in causas omnium rerum, quas vident, vel sentiunt, & inveniunt veritates utilissimas in omnibus scientiis, promoventque felicitatem publicam & privatam.

Ubicunque paucæ adsunt ideæ, comparatio, ratiocinium, judicium, limitata sunt; ubi ideæ abundant, anima multas variasque res amplectitur: præcellunt ingenia pro numero idearum & sana judicandi ratione mentis.

Varii diversique motus hinc oriuntur, sæpe valde abnormes effectus.

Musica etiam multum potest, Handelii anthemata funebria per breve tempus interceperunt circulum sanguinis in corde meo; harmonia festiva accelerat pulsum.

Et per tempus aliquod sanguinem ibidem retinere.

Tales plures observationes apud medicos prostant,

Physiologia.

41. Anima ipsa est invisibilis aëtor, seu vis vario modo agens in cerebrum.

42. Cerebrum est receptaculum animæ, ibique residet.

43. Vice fluidi nervi propellentis omnes sensationes, probabilius est, quod animæ vis pervadat omnes partes organicas.

44. Causæ omnes sunt æquales suis effectibus, & quando vires animæ non sunt impeditæ in cerebro, vel nervis, invisibilis agens perficit omnes necessarias functiones mentales, cum energia majori vel minori.

45. Vires animæ magnæ quidem in statu sanitatis, non possunt superare impedimenta vel morbos cerebri.

46. Cerebrum primum organum, in quod anima agit.

47. Ordo & functio animalis energiae, si læsa, inversa, vel impedita in variis partibus medullæ & corticalis substantiæ cerebri cerebellique inde sequitur influxus irregularis, & aboletur actio animæ in diversis locis.

48. In partibus nervosis a cerebro remotis cerebrum irritatur a stimulo sanguinis vitiatum & acris, unde actio arteriarum incitatur.

49. Quid autem sit invisibilis influxus, anima, ut vocatur, forsitan in æternum latebit, nec poterit clare demonstrari, & superat limites contractos ingeniorum humanorum.

50. Apparet primariam ejus sedem esse in cerebro nervisque, qui per totum corpus disperguntur.

51. Animæ nimis intensæ exertiones propellunt magnam copiam sanguinis ad cerebrum.

Scholia, &c.

Anima lucratur vires suas & ideas mediantibus sensibus, ac non sine incremento corporis & industria.

Propagatur animæ voluntatem operum, ad omnes partes :

Anima est quasi conductor & gubernator vel director omnium sensationum & actionum.

Perceptio clara, justum ratiocinium, rectum judicium in sano statu cerebri atque fluidorum apparent: mutatio autem, vel læsiones facile intelliguntur, ab effectibus acrimoniæ, irritationis, vel distentionis nimis a calore febrili & frictione particularum.

Nec potest anima sentire vel percipere læsiones sive morbositates cerebri.

Si autem cerebrum est læsum vel morbosum, impedit vel resistit impulsus animæ.

Influxu debito obstructo falsæ sunt ideæ, ratiocinium fallitur, & malum judicium de rebus formatur ex errore idearum & perceptionum.

Insensibilitas producit per ligaturas compressionesve medullæ oblongatæ vel nervorum, qui sunt appendices medullæ & similis structuræ cum cerebro.

Certe quidem est aliquid, satis efficax vel potens agere in materiam hominis corpoream, durante ejus vita.

In statu sano cerebri anima fungitur suo officio cum regularitate secundum uniuscujusque individui temperamentum.

Hoc in potius efficit sublimitatem; in physicis, ad metaphysica, abscondita, profunda eruenda parat mentem attentam.

Pathologia, &c.

In senectute vel a morbis debilitato corpora anima etiam minus viget.

Providet functionibus animalibus cum ordine debito, secundum leges œconomiae humanæ.

Si anima errat, tunc fames & sitis non debite percipitur ab ægroto.

Sed si organisatio cerebri læsa est, anima tunc impeditur in variis suis actionibus, producit deliria, stupores, maniam, insaniam, falsas ideas, melancholiam, morositates, fatuitatem, paraphrosyen, &c.

Maniaci, & insani, uti obstinati & superbi, sæpe sibi fingunt, omnes alios errare solos se sapientes esse.

Et sic sanam mentem agit in actiones abnormes.

Porro gignuntur vanæ apprehensiones, deliria furiosa, formidine premuntur, falsa rerum simulacra sese objiciunt, tædio & moerore obruntur, furibundi evadunt & lædere adstantes tentant, aut conviciis laceffunt.

Hi effectus producantur per causas evidentes in partibus a cerebro remotis, sed immediate sub energia ejus; hinc concludere licet, facile similes effectus posse oriri in læsionibus cerebri ipsius, ad perversionem usque functionum.

Augetur & increscit vi & energia in ratione idearum quas colligit & retinet, & usu perceptionum, ratiocinii, & judiciose comparationis.

In statu morboso functiones animales læduntur, & ideæ falsæ cum suis effectibus multivariis se exhibent.

Copia hujus sanguinis, si vitium contrahit, potest producere cerebri resistentiam contra directiones animæ; potest obtundere impressiones mentales; mania vel melancholia inde nasci possunt.

Physiologia.

52. *Furor vatum vel tragicorum actio histrionum animata*, sensationes sunt animæ, mania non valde abfimiles, produxeruntque hanc labem.

53. *Melancholia* seu animi dejectio, videtur esse effectus potius relaxatæ & imminutæ exertionis mentalis.

Ratio maxima habenda est in morbis de statu mentis, in ægroto, quem curandum suscipimus, atque hoc præcipue in morbis mentis, ad prognostica formanda valde prodest attenta observatio.

Attractio seu studium forte in artem, scientias, vel delicias & voluptates; ambitio præcellendi alios in arte quadam vel objecto desiderato, sæpius aliquid maniaci præ se fert, vocatur autem ardor, studium, devotio, enthusiasmus.

Attractio mentalis, non est semper effectus rationis deliberantis, sed sæpius accidit casu fortuito, imitatione ad mores aliorum, sæpe levi ac repentino animi impetu, instinctu: producit omnes diversitates in studiis, conatibus, operationibus, quibus homines operam dant.

Applicatio strenua mentis ad objecta, quæ superant humanos conceptus, videtur mereri risum; at quis dicat, ubinam finis erit inveniendorum?

Dantur etiam *corporeæ attractiones*; ex quibus cuique individuo homini oriuntur sua constitutio particularis & character evidens; ut sunt, obesitas, macies, color, &c.

Attractiones mentales & character hominis multum pendent, a forma corporis & motu qualitateque sanguinis, qui corpus animat.

Varietates morborum, oriuntur in diversis ægotantibus, ab hac

Scholia, &c.

Fanaticismus est alia species, sæpe in maniam finiens. *Amor*, est affectus oriens in anima, per mentalem attractionem alicujus objecti specialis, sæpe cessit in insaniam.

In hoc casu cerebrum est diutius affectum, & difficilius curatur, quam inflammatoria species.

Meticulosi & tristes, moerorem excutiant, confabulationibus, deambulatione, &c. animum ad hilaritatem componant: spem sibi erigant, alias remedia parum efficient.

Amor nimius in equos, canes, musicam, picturas, venationes, flores, voluptates, & uti Gallorum proverbium habet, *il est fou de telle ou telle autre chose; il aime à la folie les jeux, ou les chevaux*, &c. seu nimis acria studia in scientiis & artibus sæpe produxerunt maniam.

At quidem, quando verba & actiones hominum, in variis suis intentionibus, seu attractionibus mentalibus, non inepte quadrant cum objecto desiderato, sine furore, cum ratione, & sine damno aliorum, certe non merentur vocari maniaci vel insani, omnis omnino homo jus habet, suo modo *gaudendi* horas suas.

Ex iisdem autem conatibus frequenter accidit, ut plura obscura inventa & ad usum eruta fuerint; plura adhuc restant posteritati detegenda.

Attractiones corporeæ sunt assimilationes & adhesiones particularum nutritiarum, atque conversio in sanguinem & corpus cujus effectus dicitur etiam, *idiosyncrasia*.

Rudimenta sive prima flamina varietatum, forsan ab origine in embryo formantur, in utero vel in vesiculis ovarii.

Phænomena & symptomata in morbis poterant esse similes, sed

Pathologia, &c.

Ira, superbia, odium & omnes affectus vel miserabiles sensationes, quidni aliud sunt, quam nimia exertiones animæ facultatum, agentium in cerebrum nimis aucta vel imminuta vi?

Argumenta prædicta & facta, poterunt indicare methodum præstantiorem curandi morbos hypochondriacos & nervosos; atque etiam insaniam.

In America sæpius vidi in flava febris biliosa, quod ægroti ob meticulosam mentis depressionem percussi, de obitu anxii despondebant, & sibi mortem proximam vere prædicebant; his terror fatalis erat ab occumbentium numero.

Quidquid sit quod placeat vel attendatur subiectum, in mente est inclinatio, quædam seu pronitas, per voluntatem, necessitatem, spem ve ad rem acquirendam desideratam, secundum varios gustus moresque individui, quod apte vocari potest *attractio mentalis*.

Hæ *attractiones* mentales, si dirigantur ad augendas artes scientiasque, & ad felicitatem multorum, merentur magnam laudem. Apathia illa stoicorum, sive indolens, torpidus status mentis veteribus laudatus, nihil effecisset nisi damnosam inactivitatem. Passiones, & principia activa invenierunt, quidquid est utile & dulce.

Amor insanus, moeror, aliaque parhemata mentis, sequelæ humanarum calamitatum, veræ sint vel imaginariæ, merentur humanitatem omnium.

Obesus attrahit ex cibis & retinet particulas oleosas. *Macer* attrahit minus olei, plus terræ & glutinis. *Pallidus* attrahit serosas sanguinis partes. *Sanguineus* autem partes rubras cruoris.

Obesitas producit inertiam. *Macies*, activitatem & lævitatem corporis. *Pallor*, debilitatem & tarditatem. Floriditas, calorem & excitatam mentem.

Vulnuscum in digito sensilis & nervosa personæ, videtur esse differentia

Physiologia.

differentia attractionum corporearum & mentalium.

Existencia attractionum mentalium & corporearum, facile observatur attentio intuitu; chemia plurimas affinitates & attractiones docet, per analysin vel synthefin. Varietates corporearum & mentalium attractionum, efficiunt characteristicam identitatem personarum, & discrimen faciunt inter homines.

Attractiones corporeæ & mentales non solum differunt in omni individuo.

Aër temperatus, subtilis, salubrisque in Gallia, incolarum vitæ genus, consuetudines, produciunt gracilitatem & agilitatem corporis: hilarem, facilemque mentem.

Evidenter apparet, quod receptio, attractio & retentio certarum particularum ex alimentis, aëre, &c. volatilifatio & repulsio aliarum efficiat corporis humani varias formas, qualitates, energias, &c.

Mentales attractiones, sæpe dependent de corporea, & quodam modo formant propensitates ad res gratas, imitatione, inclinatione, vel ratione & dirigunt corporeas facultates ad propositum suum.

Attractiones mentales ad superbiam, arrogantiam, vafritiem, invidiam, avaritiam, malevolentiam, hæc omnes sunt, species stultitiæ.

Attractiones mentales ad iustitiam, veritatem, honestatem, & charitatem, sunt signa certa summe prudentiæ, & a solis sapientibus possidentur.

Calamitosum autem est, quod in hisce polioribus temporibus, astutiæ depellantur astutiis; falsus insequatur falsarium; nunc mali moris, malum peiusque est remedium.

In ea ratione, qua incrementum artes, scientiæ, & divitiæ, sic augentur vitia, & vefania.

Scholia, &c.

sensationes differunt, in diversis subjectis.

Partes componentes corporis humani analytice possunt indagari, inveniri que an prædominet oleum, gluten, terra, & quæ horum sit quantitas, qualitasve. Hæ observationes ad constitutiones, seu habitus corporis aptatæ, plus docent in morbis, quam multa præcepta medica in vulgus edita.

Diæta etiam, aër, solum, clima, vitæ genus varias attractiones excitant.

In humida, & frigida atmosphæra Hollandiæ, Flandriæ, Germaniæ inferioris, produciunt corpora ampla, tarde movenda: mens autem apta est ad seriosa & profunda studia.

Particulæ vel moleculæ materiales attrahunt sibi similes & repellunt alias sibi dissimiles: vegetabilia etiam attractione gaudent: ita & in regno minerali attractio & repulsio ubique regnat.

Id vocari potest attractio mentalis ad artes, scientias, delicias, aut amores. Si ratio dirigit eas, & attentio æqua respondet objecto rei optatæ & mediæ ad rem obtinendam sunt licita, homo dicitur, sana mente gaudere.

Temporariæ quidem sunt deliciæ, quibus delectantur homines, male morati, illiberalis animi ac invidi.

Mentem serenam in suis possessionibus produciunt, in secunda vel adversa fortuna: felicitate omnigena beantur eorum cultores.

Libri qui de his malis moribus egerunt, systematicæ; applausum boni hominis non merentur, non obstante elegantia styli & concinnitate verborum.

In iis regionibus, ubi paucis natura est contenta, pauci sunt infani; ac ubi luxuries, divitiæ & libertas immoderata regnant, maniarum plura exempla occurrunt.

Pathologia, &c.

tam grave malum, quam vulnus amplum in robusta ac torpidiori.

A mentali attractione & proportionem particularum componentium & forma corporum, omnes varietates hominum nascuntur in sanitate, morbis, & mania. At omne simile claudicat, id est perfectæ similitudines non dantur, semper aliquod discrimen ubique occurrit; hinc absurdum esset: ex una regula omnibus medicari velle morbis.

Morbi porro multum pervertunt attractiones earumque effectus.

Volatiles particulæ pervadunt priores, at gentes posteriores attrahunt & retinent humidum & phlegma viscosum, adipem, & lympham coagulabilem, in majori copia, unde seniores sunt.

Omnis forma corporis humani, procera, brevis, pinguis, macra, &c. fortasse dependet a sua prima formatione in utero, & ex vi attractiva embryonis plus vel minus valente & agente.

Sed si desiderata sunt, obtentu impossibilia & hoc non obstantem prosequuntur cum inepta stultaque pertinacia, sine ulla possibilis successus spe, talis status mentis, proxime accedit ad insaniam stoliditatemque, tandemque in maniam vertitur.

Sed si deteguntur, condemnantur, & sibilantur pro merito, tunc in maniam labuntur.

Hac felicitate autem carent pravum perverſi, vafri, astuti, mendaces, impostores, proditores, aliisque vitiis dediti.

Satius esset eos oblivioni dare, qui animum vitiis insciunt: docent enim vafritiem perditos homines, & suspectos reddunt honestos.

Britannia pro sua extentione & ratione incolarum, producit & nutrit insanorum majorem numerum, quam ulla alia terra Europæ, atque autocheiria frequentius perpetratur.

De Motu Musculari.

Physiologia.

Nervi sunt organa sensus & motus: de motu, qui simplicior, primo tractandum sub sequentibus sectionibus.

Scholia, &c.

1. De fabrica musculorum.
2. De proprietatibus fibrarum muscularis.
3. De phaenomenis in motu musculari observatis.
4. De mechanismo.

1. De Fabrica Musculari.

Musculi sunt fibrarum rubrarum fasciculi, ope textus cellulosi coalescentes. Illae fibrae longae, graciles, fere semper parallelae, in lacertulos colliguntur. Isti laxiori cellulosa tela, plerumque adiposa, revincti in majores fasciculos coeunt, quos semper striae cellulosae & septa membranacea dividunt.

Plurimi lacerti membrana cellulosa circumdati & a vicinis separati, pro uno musculo habentur. Fibrarum ipsarum ultimam visibilem, ex unione plurimarum tenuiorum fibrarum, filorumque, adhuc coalescere, docet microscopium. Fila carnea quadragesies sexies minores sunt globulo rubro sanguinis.

Tunica cellularis cuti immediate subjacens ac omnibus exterioribus musculis instrata, tantopere in musculorum interstitia sese infinuat, ut non reperias unicum musculum, qui externe tanquam vagina ab illa cellulositate producta circumstratus non esset.

Plerisque musculis, maxime vero omnibus, qui ad ossa inferuntur, fibrarum non unum genus est. Sunt enim fibrae carnae rubrae vel tendinosae, & aponeuroticae. Fibrarum musculares propriae, earum musculi partes sunt, a quibus, utpote causa primaria, musculorum motum fieri vulgo assentitur.

Dum musculos transversim dissectos examinamus, apparent, eorundem lacertorum sectiones transversae, sunt figurae polyedrae irregularis, non circulares cylindricae, sed complanatae.

Hujus vaginæ beneficio non tantum unusquisque musculus a suis sociis discriminatur; verum ejus grandiores lacerti, suo in situ custodiuntur; grandiores musculi vaginas suas extimas crassiores habent.

Carneae nempe fibrae, in medio musculo collectae, crassitiem efficiunt, quae venter dicitur; eadem in utroque fine musculi degenerant sensim, gracilescent & durescunt, deposito rubore, splendorem argenteum induunt, strictiori cellulosa tela colliguntur, paucioribus vasis pinguntur. Tendinis nomen accipiunt, si collectae fuerint, in angustiore teretem fasciculum. Aponeuroses vero dicuntur, si in amplam & planam superficiem extendantur.

Multum in magnitudine in diversis musculis variantes sunt & figura non parum abludentes, dum oblongae sunt, & rhomboideae, quae figura non infrequens est.

Pathologia, &c.

Multae partes corporis humani sunt, quarum structura aequae ac functiones, adhuc in tenebris latent, inter caetera musculi sunt, pars maxima corporis, & utilitatis amplissima.

Musculorum est magna differentia, pendens a variis circumstantiis, quarum praecipuae sunt: moles, figura, directio, situs, structura, nexus, usus: ex hisce nomina musculis derivantur. A mole vocantur magni, medii, parvi, longi, breves, lati, tenues. A figura, triangulares, scaleni, quadrati, rhomboides, deltoides. Indentati, serrati, orbiculares, rotundi; a directione recti, obliqui, transversii; a situ superior, inferior, externus, internus, anterior, posterior, dexter, sinister.

Haec vaginæ vix sunt expansiles, ex tendinosis fibris contextae. In crure est maxima, quae dicitur fascia lata, ex cujus vulnere vidi, fungum, saepius renascentem.

Massae haec carnosae, non tantum situ & directione fibrarum, sed quoad externam etiam figuram, insigniter differunt, ita, ut singularum descriptiones requirantur & in actione sive usu classes vix constitui possint: aliae totae carnosae manent, aliae uno extremo tendinosae sunt; aliae in utroque extremo tendinosae, deprehenduntur.

Alibi sectio monstrat triangulares, quadrangulas, pentagonas, & polygonas, irregulares areas.

Physiologia.

Istæ cellulares vaginæ tam musculi ventrem, quam ejus lacertos & fibras musculares ipsas involvunt, tandem desinunt in tendines.

An fibræ carneæ ex tendineis oriuntur, an ipsis adhærent? vel an eadem fibra ex una parte est carnea, ex altera vero tendinea?

Fibræ longitudini ipsius musculi sunt æquales etiam in musculo sartorio omnium longissimo.

Crassities fibrarum muscularium etiam varia est, cum aræ earundem transverse sectarum, passim inter sese magnitudine differant.

Omnium animalium juniorum fibræ musculares, tenuissimæ sunt & exilissimæ.

An vastis animalibus sint crassiores fibræ, tenuissimæ vero exilibus?

Rogæ: in fasciculis fibrarum muscularium & in fibris ipsis & in filis carnis deteguntur.

In cellulosa tunica, fibris muscularibus ubique circumposita, dividuntur arteriæ & venæ; retiaque constituunt.

Lymphatica vasa ex musculis exire visa sunt.

Nervi copiosi, cum vasis per cellulosam telam distribuuntur. Si cum visceribus comparatio fiat, tunc ad musculos, plures & crassiores trunci veniunt, quam ad viscera.

Musculorum voluntariorum caro, ex fasciculis fibrarum muscularium, & hi ex fibris muscularibus, hæque iterum ex filis carnis componuntur. Omnium autem harum, ventris musculi voluntarii partium situs ac directio ita se

Scholia, &c.

Ubi ad extremitates fibrarum muscularium perventum est, desinente ibidem alligata fibra, suis cavis parietibus ardentur, concresecunt & in splendentem cordam, quæ *tendo* vocatur compinguntur.

Sunt experimenta, quæ naturam fibræ tendineæ, ab illa musculosæ diversam demonstrant. Carneas tamen fibras, in tendineas mutari, docet comparatio foetus, cui paucissimi tendines, per ætatem augentur.

Perraro contingit, ut una alterave fibra valde extenuata evanescere videatur, inter socias fibras.

Sunt quidem, quæ bis, ter, quater, & ultra cæteras magnitudine superant, quod autem rarius observatur in homine, bove & pluribus aliis animalibus.

Crassities indies increfcit eo usque, donec animal certum suum incrementum obtinuerit.

Experientia docet dari exigua animalcula, quæ habent æque crassas, imo quædam adhuc crassiores fibras musculares, quam ipse vastissimus taurus.

Filis cellulosis, arteriis, venis & nervis, fasciculi fibrarum decussantur & alternatim stringuntur, ut in serpentinos flexus agantur.

Inde vapor, adeps, in cellulosam telam effunduntur & reforescent iterum a vasis lymphaticis.

Hæc vasa ex cellulosa tela, extravasatam per poros arteriarum lympham reforescent, & in circulum sanguinis revolvunt.

Hi dein deposito duriori involucro, molliores facti evanescent præ tenuitate ante oculos, ita de ultima eorum in musculis constitutione, nihil certi affirmare licet per anatomen.

Aliter hæc inveniuntur in musculis cavis, quales cor, ventriculus, intestina, vesica urinaria sunt. In corde hoc peculiare habent musculi, quod in tota sua longitudine ab aliis vicinis ita separati & paralleli non decurrant, ut qui-

Pathologia, &c.

Tendinibus læsis, discissis & disruptis, aut calli generis discedentes partes unit, aut substantia ipsa destructa, fibræ successivæ ita secedunt, ut separatio cum exfoliatione offium comparari possit.

Musculi nulli ossi innati, plerumque tendines non habent, uti cor, sphincteres, musculosæ membranae viscerum. Hinc ex textu, qui cum periosteio est continuus, conflari tendines aliqui asserunt.

Marcescere fibras, vel inerefcere, rationi non absolum videtur.

In hisce experimentis observandum est, ut fibræ secantur transversim, ad angulum rectum, nam si oblique secantur, aræ fibrarum evadent majores, aliaque figura præditæ.

Ergo in diversa ætate, robur vel debilitatem fibræ, hinc pendere quilibet conjicere poterit.

Hæc verissima æque ac mira observatio, a Leeuwenhoeckio prolata, merito omnes in admirationem duxerat.

Idem fit in fibris muscularibus & filis carnis, quæ simili modo a filis cellulosis, vasculosis & nerveis, percurruntur & decussantur.

Vitiose etiam aquæ colliguntur in anasarca.

A lymphæ cumulatæ stagnante dolores rheumatici.

Papillas sensiles efficiunt, in quibusdam locis, quibus sensus imprimatur a causis externis.

In vesica urinaria tunica muscularis quoque reticulatis fasciculis muscularibus constat. *Oesophagi intestinorumque* tunica muscularis duplici strato composita est: uno longitudinali, orbiculari altero. Hæc retia firmiores parietes habet,

Physiologia.

habet, ut ordinato ac parallelo situ sibi accumbant per totam ventris sui longitudinem.

Fabrica fibræ minimæ elementaris, musculosæ, in homine & animalibus, microscopio investigata, semper similis fuit, majorum fibrarum fabricæ, & præter minima fila, per textum cellulofum inter se conjuncta, in quo adeps majori vel minori copia congeritur, nihil certa fide apparuit.

An cavæ fibræ & continuæ arteriis?

An diversitas carnearum a tendineis, quod istæ elisæ, compressæ, expulso fluido solidæ factæ sint?

Scholia; &c.

dem in musculis voluntariis faciunt, sed concatenati frequentibus anastomosis, rete quasi aliquod constituent, seque multoties & in varium sensum decussant.

Vesiculosam aliqui dixerunt; cellulofam sinxerunt alii; varias figuras supposuerunt nonnulli; sed in re non visa caute agendum. At hypothesebus incertis non multum inhærendum, quia incertæ, fallaces sunt & in errores ducere possunt graves, magno cum insequente damno & periculo in praxi.

Repugnat tenuitas fibræ & color.

Hanc hypothese plurimæ rationes physiologicæ & visus omnino refutant.

Pathologia, &c.

tes efficiunt; nihilominus aliquando fit ut in vesica nimium expansa, alicubi fasciculi musculares ab invicem nimium distent & præsto hiatus, interna tunica extrudatur & herniam constituat, in qua urina & ipsi quandoque calculi delitescunt.

Quoad structuram musculi sunt, simplices, vel compositi: *musculus simplex*, habet fibras carneas parallele sibi appositæ, & terminantur in tendinem; *musculi compositi*, fibras habent in varia directione sitas, fasciculis in varios ordines collectis numero plures: secundum ventres vocantur digastrici, biventres, trigastri; secundum capita bicipites, tricipites; si in altera extremitate connectantur, tunc nominantur bicornes, tricorones.

Cavitas nunquam demonstrata fuit, nec arteriarum continuas.

II. *De Proprietatibus Fibræ Musculosæ.*

Licet in compositione elementari fibræ musculosæ incerti hæreamus, proprietas quædam ipsi innata & essentialis, per experimenta patet, *irritabilitas* nempe, qua fit ut ad præsentiam stimuli se contrahat, palpitet, alterne agat & remittatur, non tantum in vivente, sed in modo mortuo animali.

Unde pendeat irritabilitas, hic non inquiremus; sufficiat si a sensibilitate differre pateat; siquidem partes maxime irritabiles, fere non sentiunt, uti cor; partes vero sensilissimæ, non sunt irritabiles, uti nervi.

Fibra musculosa viva præter irritabilitatem vim habet tonicam,

Irritabilitas a tendinibus, membranis, ligamentis & celluloso textu omnino abest, imprimis vero cordi, intestinis, & diaphragmati maxima insidet irritabilitas, ut diutius a morte, naturam irritabilem conservent, vehementiorem exerceant & facilius suscitari possint.

Deperdita sensibilitate, remanet adhuc irritabilitas, in corde & intestinis, ab animali quidem separatis. Hanc igitur proprietatem, fibræ musculari insitam, & naturalem agnoscimus, causam non inquiremus.

In antagonistarum actione evidens est & uno musculo secto, aut

In fibris carnis proxima motus causa est, habent vim contractilem propriam, & aliam a nervis accidentem, lacerato nervo convelluntur fibræ musculares, quod demonstrat eorum naturam irritabilem, hanc excitat causa irritans, omnis nempe stimulus, tactus, aqua, aer, calor, liquores acres, scalpella, salia, venena.

Irritabilitatem destruunt quæcunque necant, hæc statum musculi ita alterant, ut motum producere ineptus sit: sunt vapor sulphuris, morsus viperæ, electrica vis nimia, qualis in fulgure, frigus irritabilitatem aufert, nimius fervor, nimia plenitudo, nimia dilatatio, rigor tonicus, contractio, vim irritabilem exhaustit.

Vis tonica peccare potest, vel nimia strictura, rigiditate, vel nimia

Physiologia.

qua apta sit ad contractionem. Ab influxu fluidi nervei, pendere videtur hæc vis viva.

Elasticitate etiam prædita est fibra muscularis. In ipso cadavere secta fibra, ad partes fixas retrahitur.

Ut motum voluntarium exerceat fibra muscularis, requiritur liber influxus fluidi nervei, vel qualiscunque causæ a medulla oblongata & medulla spinali per nervos. Animi affectus impetuosiores motus hos intendunt, uti e contrario moeror & tristitia eos lentiores reddunt; delirium & convulsio inexplicabiles fere musculorum motus producant.

Scholia, &c.

paralyti affecto, pars ad oppositum ducitur per hanc vim, in paralyti, hemiplegia, &c.

A motu moderato robur elasticum fibrarum & conservatur & augetur.

Compresso ligato vel secto nervo perit motus in partibus ad quas ramos mittit infra ligaturam. Restituta libertate redit motus. Compresso encephalo vel medulla oblongata perit motus in omnibus partibus. Compressa medulla spinali, ita afficiuntur omnes partes compressioni inferiores. Irritato cerebro, cerebello, medulla oblongata, vel medulla spinali, irregulares per totum corpus convulsiones excitantur. Irritato sub ipsa sectione nervo musculus ad quem spectat contrahitur.

Pathologia, &c.

nimia laxitate, rigiditas oritur a nimia copia & cohesione particularum terrestrium; laxitas autem a vitio glutinis & raritate particularum terrestrium.

A nimio motu, nifus particularum ad rigiditatem usque intenditur & fibræ flexilitatem, ad vitæ & sanitatis conservationem adeo necessariam perdunt.

Motus voluntarii sæpissime fiunt involuntarii in statu morbofo. Hæc phænomena constanter docuerunt, morbi & experimenta in animalibus vivis capta: tamen muscoli a nervis separati per aliquod tempus irritabilitatem servant, ita ut puncti & irritati adhuc contrahantur præcipue cor, & intestina. Ligatis arteriis refolvuntur muscoli ad quos sanguinem eæ deferunt, sed lentius.

III. *Phænomena motus Muscularis.*

Inter musculos, alii voluntati obediunt, alii ab ipsa non reguntur. *Motus voluntarii* aliquando fiunt involuntarii. *Motus automatici* independentes a mente exercentur. *Tendo* in contractione non mutatur, non agit, sed trahentibus carnibus obsequitur.

Postquam voluntatis imperium & vis contrahens definit agere, fibræ musculosæ priorem longitudinem recuperant, relaxantur, musculus totus detumescit, mollescit.

Summa est celeritas contractionis muscularis.

Potentissima est actio, quæ contractionem muscularem producit,

In utraque specie motus phænomena eadem sunt: nempe dum se movet musculus, fibræ ipsius rugas contrahunt, breviores fiunt, fines accedunt ad se invicem, in ratione reciproca firmitatum, tumet tunc & durefcit, in proportionem contractionis, non expallescit, nec imminuitur ipsius volumen.

Lineæ & sulci inter lacertos evanescent, & in hoc statu remanet musculus, nisi nova musculum contrahens vis accedat.

Hoc æstimari potest ex animali cursore vel ex litterarum pronuntiatione. Multum potest consuetudo ad agiliores reddendos hos motus.

Hanc æstimare voluerunt physiologi; sed ab omni mechanica

Motus voluntarii pendent a voluntate, ut statio, ejus mutatio, gressus, saltus, pronuntiatio, respiratio citior, deglutitio, severior animi ad difficile opus intentio. Quicunque muscoli ab animæ volentis imperio in motum aguntur, novam velocitatem in sanguine excitant. *Motus automatici*, sunt motus cordis arteriarum, ventriculi, intestinorum.

A nimia quiete musculorum oriuntur, inertia ad motum, cohesiones, anchylofes, multa impedimenta in chylicatione, sanguificatione, nutritione, plurimæque alia mala.

Robur muscularis actionis admodum insigne est, imprimis in phreneticis & in aliquibus valentioribus mortalibus.

Non ex pondere, vel crassitie, justo æstimari potest neque ex ut

Physiologia.

ut maximos effectus producat. Omnis musculus contrahitur, si ejus nervus aut caro nuda quocunque mechanico stimulo irritetur.

Ad actionem excitantur naturaliter musculi voluntarii imperio animæ.

Ligato, compresso, aut abscisso nervo, qui solus ad musculum pergit, mox immobilis est ad omne voluntatis imperium musculus voluntarius.

Musculus non contrahitur, licet quomodocunque nervus supra ligaturam aut abscissionem irritatur.

Sed si infra ligaturam aut sectionem nervum stimules, contrahitur musculus non minus, quam si nervus integer & illæsus fuisset.

Etiā nervo absciso aut ligato nudata musculi caro, si irritatur ipsa, se contrahit nihilo pigrius, ac quidem illæso nervo fecisset.

Una cum nervo ex corpore exsectus musculus contrahitur, seu nervum, seu musculum stimulo quodam sollicites.

Musculus in frustra dissectus licet fuerit, tamen singula frustra vi se contrahente pollent, dum irritantur.

Ab unica irritatione contrahitur aliquoties musculus & palpitat, tremique, donec decrecente oscillatione ad quietem redeat.

Si nervus tensus est, irritatio certius effectum suum producit, quam si nervus laxus sit.

Quāquam contractio musculorum suscitetur ab irritatis nervis vel musculis, ipsi animali jam apparenter mortuo, nec ullum sensus indicium amplius præ se ferentes tamen & hoc vulgo *irritabilitas musculorum* dicta diverso tempore perdurat, citius in aliis serius in aliis emoritur. In genere dici potest, quod musculis voluntariis citius pereat, quam naturalibus & vitalibus; in corde diutissime persistat.

Arteriæ trunco ligato, qui ad musculum tendit, perit motus

Scholia, &c.

ratione notā, maxime remota videtur. Ab aere etiam, & scintilla electrica, igne, calore:

Musculi vitales stimulo sanguinis, aut chyli, fœcum, urinæ, bilis, &c. cum in eos anima immediatum imperium non habeat.

Hoc enim experimento intercepta via, qua irritatio a voluntatis imperio, aut alio stimulo oriunda, ad musculum transire posset.

Eadem argumenta hic adsunt, ut in præcedente.

Hoc phænomenon probat nervos & musculos vitam suam adhuc aliquo tempore conservare, postquam eorum commercium cum cerebro interceptum fuit.

Hoc ex præcedente intelligitur.

Hic etiam irritabilitas superest ad stimulum:

Quod de toto musculo dictum fuit, hoc etiam de frustis valet irritabilitas inest fibris muscularibus.

Hoc evidenter demonstrat propriam vel *infram vim*, quam possident fibræ musculares.

Quo laxior nervus, eo minor est ejus elasticitas ac cohesio, & vibratio citius perit.

Ad actionem musculi requiruntur humores in vasis superfites, & vita in nervis; aliquorum animalium caro diutius irritabilitatem suam conservat. Si humores ex vasis deperdantur, aut debitam fluiditatem amittant, peribit tunc quoque musculi irritabilitas.

Hoc experimentum probat, quā necessarij sint humores in vasis

Pathologia, &c.

modo infectionis, in ossibus, sed ex innumeris aliis causis, a nervis vel a musculis pendentibus variatur.

Quiescentibus musculis functiones & motus organorum in corpore torpent, secretiones imminuuntur.

A destructis nervis oritur ariditas partium, tabes, gangræna, tandemque mors, in parte musculosa.

A motu moderato robur elasticum fibrarum muscularum & conservatur & adaugetur; at si nimium hic motus exerceatur, nifus particularum ad rigiditatem usque intenditur, & fibræ flexilitatem, ad vitæ & sanitatis conservationem adeo necessariam, perdunt. Quiescentis fibræ motus nullus, ideoque nulla etiam humorum propulsio contingit, præter eam, quæ a solis vitalibus motibus pendet. Ipsa vitalis hæc cordis & vasorum actio sola humores non sufficienter urget, sed illi ut colligantur & lenti evadant, permittit. Quod si vero moderata corporis exercitatio accedat, adjuvatur ille vitalis motus, ita ut optime succedat humorum, circulatio contra à diu continuato, aut valde aucto musculari motu fluida vehementius propelluntur, partes eorum subtiliores resolvuntur, & dissipantur; crassiores vero relictæ in massas spissas coeunt, quæ in variis corporis locis præter naturam congeruntur. Vitales, qui a vi nervæ pendent, motus, in quiescentibus languent; circulatio enim minus expedita vel parciore vel minus mobiles & elaboratos humores suppeditat; motus autem corporis moderatus, dum omnibus secretionibus favet, huic etiam secretioni opitulatur; nimium tamen intensus nerveam vim nimium exagitat, illud dissipat, & vires frangit.

Quando arteria obstructa est, sanguis non amplius animare & musculi

Physiologia.

musculi sensim, non subito, ut sit ligato nervo; aliquando vero plane non cessat, & si cessaverit, tunc aperta ligatura iterum sensim redire dicitur. Quando arteria vel etiam vena musculi injiciuntur, sequitur musculi tumor, rigor, abbreviatio, & motus artus etiam in cadavere.

Facilem motus muscularis remissionem adjuvat antagonistarum opera, maxime conspicuus in motu peristaltico. Antagonistæ sunt musculi, qui movent in uno tantum latere alteri opposito.

Hæc causa, quæcunque sit, operatur perpetuo, etiam dum musculus agit & quamprimum vis accessoria a cerebro veniens remittit.

Alia adhuc sunt adminicula quæ motum muscularem tutum, certum & facilem reddunt. Musculi longi vaginis membranosis includuntur, tendines longi super flexos in motu suo articulos recipiuntur, armillis propriis ligamentosis, ubi cum mobilitate lubricantur & firmanantur.

A musculis varie inter se consentientibus & resistentibus perficiuntur gressio, statio, artuum flexiones, extensiones, deglutitio, digestio, nutrimenti distributio, se & excretiones; hinc motus moderatus maximi momenti merito habendus est ad sanitatis conservationem.

Motus muscularis alias adhuc habet utilitates generaliores & merito inter prima hygienæ præsidia recensentur motus.

Scholia, &c.

musculi ad ejusdem actionem, cur subito non pereat post ligatam arteriam actio musculi, ratio clara est: quoniam sanguis sub ligatura contentus pergit moveri ad musculum (nam detumescit & inanitur sub ligatura arteria) & illi humores qui in vasis musculi actu continentur, sufficientes sunt ad contractiones musculi repetitas producendas, dummodo nervorum vis accedat humores inter fila carnea derivans.

Ubique in corpore humano, musculus quilibet æquilibratur, vel pondere opposito, vel elatere, vel musculo, vel liquido, quod cavo musculoso expellenti retinetur.

Efficit, ut artus aut pars quæcunque, in statum priorem reponeatur, in quo statu æquilibrium est, inter musculum & causam oppositam.

Alibi circa eminentias ossium ducuntur, ut ad majorem angulum, se in os inferant. Alibi quasi circa trochleam diriguntur. Undique musculis adeps circumponitur, qui in contractione expressus, fibras oblinat & flexilitatem conservat; adjuvant adhuc cartilagine interossæ, unguine articulari continuo lubricatæ.

Ipsorum efficacia pendet ab insertionem & varia mobilitate partium quibus infiguntur tum & a concursu variorum musculorum in variis motibus co-operantium.

Corpus ad animæ nutum e loco movent, sanguinem in circuitu adjuvant circumducendo, alimenta digerendo; excrementa ejiciendo, foetum excludendo, &c. exercentur.

Pathologia, &c.

irritare potest arteriæ membranas, sic impeditur stimulus ad motum musculi necessarius; stimulo hoc absente, fibræ musculares se non contrahunt, in quiete manent, donec stimulus excitet irritabilitatem.

Antagonismus musculorum vitatur præcipue in gibbositate, rachitide, hemiplegia, ubi lateris unius musculi, valde distorti videntur, ab illis in altero latere; in fractura patellæ, ubi ob æquilibrium vitiatum claudicationes.

A laxitate antagonistarum nimia oriuntur artuum contractiones & vice versa a vi nimia contractili musculosa, rigiditates.

Læsio his partibus varie etiam afficiuntur horum functiones actionesque; oriuntur hinc rigiditates, immobilitates, anchyloses, ariduræ; brevi usus motusque & sensus imminuuntur atque abolentur tandem.

Certum est motu musculari neglecto, sanguinem ubique sed in abdomine maxime, retardari, calorem corporis universi minui, perspirationis ubertatem decrescere, urinam augeri, adipem in cellulas subcutaneas, in omentum, in hepatis congeri, reducem a pedibus vaporem stagnare, colligi, in conspicuam aquam converti, uno verbo eadem symptomata nasci, quæ a diminuta cordis potestate expectari possunt.

Morbi a stagnatione humorum & cruditate alimentorum a motu musculari præcaventur. Ex nimia actione vero alia incommoda eveniunt.

IV. De Causa motus Muscularis.

Physiologia.

Per nervos causam motus ad musculos deferri constat ex supra dictis.

Galerus dixit voluntatem movendi in cerebro natam ex ventriculis per nervos deferre facultatem contractilem.

Chemici explicationes futiliores proposuerunt.

Willisus : per vim animæ particulæ nervosæ, spirituosæ, salinæ concurrunt cum particulis sulphureis nitrosis sanguineis, unde effervescentia & rarefactio quæ latorem & breviorē reddat musculum.

Borellus : fibræ musculosæ sunt vesiculares, & intra illas vesiculas sit effervescentia, a concursu sanguinis arteriosi alkalici, cum spiritu nervoso acido.

Bernoulli hanc sententiam corrigebat, dicens intra sanguinem contineri tenuem aerem spiritum autem nervosum gaudere spiculis subtilissimis, & concursu utriusque humoris intra vesiculas ab aculeis nervosi liquidi diffringi particulas aeris, quæ libere se expandant & musculi inflationem producant.

Keillius loco spiculorum, supposuit vim attractricem, globulorum sanguineorum, cum spiritu animali, & inde expansionem aeris elastici intra globulos contenti, ubi spiritus illi pro voluntate influunt.

Alii fibris transversis in musculo nervosis dixerunt stringi, nutu voluntatis & per influxum spirituum fibrillas musculosas longitudinales cavas sanguine turgidas. *Alii* solum influxum spirituum animalium. *Alii* solum influxum sanguinis attulerunt. *Nonnulli* si-

Scholia, &c.

Hanc causam quamcunque agere, irritabilitatem fibræ musculari innatam excitando videmus, & in aliis voluntarium in aliis imperio voluntatis non obedire.

In hac & sequentibus hypothesebus cum subsistere non possimus, nullam credimus unquam explicationem mechanicam problemati satisfacere.

Chemicorum opiniones penitus aboleverunt.

Nemo non videt, quanta hic gratuito assumantur, quæ tamen maxima indigerent demonstratione.

Hanc vesicularem structuram se etiam vidisse ait *Gulielmus Cowperus*, alique adoptarunt cavitates, simplices, vesiculares, seu cellulosas ac spongiosas & ad has distendendas merum sanguinem aut merum liquidum nerveum voluerunt.

Hæc contra musculorum veram naturam pugnant, & assumunt nimis gratuito quæ non demonstrata sunt aptis experimentis, ergo non possunt satisfacere ad enodandum problema.

Hoc non explicat mechanismum contractionis musculi, qui in eorum structura fundata est.

Influxum physicum non percipimus. Fibrillæ musculosæ non cavæ sunt; fila carnea ex quibus componuntur sunt solida, cessat ergo per se omnis opinio, quæ fibræ muscularis ultima seu potius filum carneum a sanguine vel liquido nerveo, vel utroque accu-

Pathologia, &c.

Ad veram causam motus muscularis detegendam, noscendum esset, quid deferant nervi, unde pendeat irritabilitas, quid agat voluntas in nervos, & quomodo differant musculi voluntarii ab automaticis.

Motus musculorum certo nihil est, nisi vis contractilis aucta, per irritabilitatem in actum productam.

Missis omnibus hypothesebus, longe veriores, utiliores, ac plurimi certe faciendæ sunt observationes de carnis muscularis fabrica, Roberti Hooke, Antonii Van Leeuwenhoek, Antonii de Heyde, Wyeri Gulielmi Muys, Halleri, Prochaska, qui viri structuram musculi non excogitare ac fingere sed sensibus illustrare maluerunt. Ill. Hallero multum debet laudis culta fibrarum muscularium historia, ille quidem in ea structura peculiare nihil annotaverat, nisi quod dixerit solidas fibras non sine poris illis, qui in omni etiam solidissimo corpore supersunt, videri plus promittere virium, quam quidem cava; at agentis musculi phænomena tam accurate pensitavit & irritabilitatem excoluit, ut sui accurati laboris fructus semper erit maximus; omnibus hisce opponuntur experimenta. Lacertos musculares nudo oculo tam in carne cruda quam in elixa intueri licet variæ crassitie & figuræ; in elixa carne tamen facilius examinari possunt, cum hæc suos in fasciculos facilius semper dividatur, fibræ muscularis sine prægressa aliqua musculi præparatione & sine aliquo lentis optice auxilio vix clare contemplari licet. Ut musculus in fibras resolvi possit oportet eum bene coctum esse, quia in recenti & cruda carne fibræ per cellulosas, vasa & nervos inter currentes adeo firmiter cohererent, ut eas ab invicem divellere nequeas; contrarium evenit in

bram

Physiologia.

bram muscularem intortam a vi liquoris subeuntis humectatam & inde brevior fieri proposuerunt. Cl. *Fixes & Deidier*, supponunt elasticitatem, fibræ per sanguinem vel alios liquores incitatam.

Bertier ad influxum sanguinis in arteriam muscularem cum lymphæ nerveæ recurrit, utriusque actionem in eo consistere credit, quod fibras motrices distrahenda, sanguinem reti vasculoso exteriori impactum, intra textum fibræ urgeat, & ita sequatur longitudinis imminutio.

Le Cat motum expansivum & dein contractivum, fluidi nervei, ad voluntatis nutum, fieri finxit.

Stahlius, animam omnis motus causam in animali dixit, modum actionis non explicat.

Nuperi physiologi fibræ muscularem habent pro serie vesicularum sibi invicem applicatarum, in quas impulsus spiritus mutabitur in graciles ellipses in sphaeras, unde explicatur virium maximum compendium.

Ad energiam irritabilitatis, quam excitat fluidum nerveum, cum cerebro communicans, recurrere coguntur phaenomena. Sed fluidum nerveum, in actum non agitur, nisi per sensibilitatem excitatam. Hinc a sensationibus derivari, motus voluntarios & harum sensationum vel praesentium vel progressarum occasione exerceri probabile est.

An dependentia sensus & motus ab unionem fibrarum nervosarum pro motu & sensu exercendo pendet?

Nervi ad motum producendum sunt apti, quando cerebri cerebelli, medullæ oblongatæ & medullæ spinalis sufficientem influxum recipiunt.

Scholia, &c.

mulatis insilari & abbreviari statuitur.

Quomodo regatur influxus sanguinis & moderetur a voluntate in articulationem vel partem specialem movendum hic non patet, organum sanguinem impellens est cor, sed quomodo in extremos digitos solum agat determinate, & non in proximiores partes, ænigma est & semper erit; motus sit tam celeriter, discriminatim, sine confusione vel sine errore ad locum selectum & optatum.

Supponit quæ de monstrare debuisset.

Animæ vim effectricem non intelligimus, nec de ejus natura & agendi modo satis nobis constat an materialis sit, an immaterialis, quibus constet partibus, quid sit vel non sit adhuc læt.

Sed vesicularis illa fabrica omnino est hypothetica. Non explicatur in hac sententia celeritas motus muscularis. Præterea an brevior redderetur series vesicularum quæ in omnem sensum extenderentur?

Hæc dependentia mobilitatis voluntaria a sensibilitate, licet in motibus citissimis & frequentissimis non appareat propter consuetudinem, ab ipsa tamen pendet in prima origine. Quippe homo a nativitate destitutus omni sensu & sensibilitate, privaretur etiam motu voluntario.

Nemo huic quæstioni satisfacere potest, cum intimam fabricam substantiæ medullaris nervorum perspicere non possimus, & cum cerebri œconomia ultra sensum ponatur necessario.

A ligatura, compressione, sectione, trunci vis in ramos, statim intercipitur, & influxus sistitur, perit motus sensusque, ultra lationis partem.

Pathologia, &c.

carne elixa, in qua cellulosa, vasa, nervique fibras inter se connectentia per coctionem destructa sunt pro parte, aut saltem adeo friabilia reddita, ut levi negotio, salvis fibræ, eadem destruas, ac auferas hancque ob rationem solæ ac nudæ musculares fibræ ob oculos fisci possunt. Fibræ muscularibus per coctionem inducitur major durities & consistentia, ut hac de causa eas melius examini subjici posse quam crudas, ipsa testetur experientia. In hunc finem sumatur lacertus carnis bubulæ elixæ duas tresve lineas crassus, cujus uni extremitati potest filum alligari, ut mediante eo lacertus attolli ac suspendi possit pro lubitu. Tum reliqua lacerti pars duos inter digitos teritur leniter ac premitur, etiam supra aliquod planum collocata leniter diuque obtuso aliquo instrumento sæpe inverso tunditur, donec mollis ac pulposus quasi evadat lacertus. Interim eo, quo hæc fiunt, tempore in aqua medicum agitando abluitur, ut per tusionem rupta cellulosa, qua fibræ cohærebant, tollatur. Tandem ope alligati fili suspenditur ille fasciculus in vitro limpidi liquore repleto, qua ratione apparebunt nudo oculo filamenta, in quæ resolutus fuerat lacertus muscularis, eaque magnitudine parumper aucta ob vitrum ac liquorem in quo continentur. Omnia, quantum hic sensus judicare possunt, ejusdem ferme crassitie apparent; pellucida instar albarum setarum aut chordarum tenuium. Si adversus lucem aspiciantur, pulcherrimos colores instar prismatis reflectunt, & haud inelegans præparatum anatomicum constituent. Cum illas fibras ope lentis magis agentis examinabis, videntur tam in homine quam bove & pluribus aliis animantibus esse plus minusve complanatas, ita ut, filata sua facie oculo obverterentur, apparerent crassiæ & triplo quidem crassiores, quam quando ab angustiore sua facie conspicerentur. Quandoque contingit videre fibræ

Causa

Physiologia.

Causa motuum voluntariorum & involuntariorum ex eadem causa est eruenda, cum differentia tamen quadam.

Scholia, &c.

Irritabilitas musculorum motibus automaticis inservientium per causam a voluntate independentem excitatur; in aliis vero voluntati subjacet causa irritabilitatem excitans, & voluntas sensationibus prægressis submittitur.

Pathologia, &c.

ad unum extremum latam & angustam seu tenuiorem ad alterum.

De Sensibus externis.

Altera cerebri & nervorum functio est sensatio, seu impressio corporum externorum perceptio. Ut hæc exerceatur, requiritur objectum proprium, modo convenienti afficiens organum huic sensationi dicatum, & libera hujus impressionis ad cerebrum per nervos translatio.

Quintuplicem modum percipiendi objecta externa homini concessit Creator, nempe tactum, olfactum, gustum, auditum & visum. *Fames & sitis cum sensu venereo* ad appetituum species potius referuntur.

Latex nerveus in ultimis fibris nerveis reconditus objectorum impressiones excipit, & toti individuo spiritali communicat, cujus beneficio illas percipit mens humana: adeo sensus externi sunt quasi animæ nuntii, quorum ope notitia rerum ab extra, mens assequi valet.

1. De Tactu.

Tactus, licet in universa corporis compage addit, præcipuam tamen habet sedem, in extremis apicibus digitorum manus, in extremis etiam digitis pedis aliquo modo refidet, sed hic per consuetudinem fere omnino aboletur.

Quomodo exerceatur hic sensus facile intelligitur: ubi digitorum flexilium extremitates ad corpora inquirenda applicantur, papillæ ibi copiosissimæ recipiunt impressionem ab objecto: hæc vero per nervos ad sensorium commune transfertur.

Hunc sensum homini perfectissimum super omnia animalia impertiens Creator, certiorum & faciliorem ipsi præbent indagandi methodum, quam a tenera ætate exercet. Gratas & molestas affectiones ex hoc sensu percipimus.

Titillatio a blanda tegumentorum affictione in sensibilibioribus excitatur.

Hujus sensus organum continent integumenta; nempe supra cutem elewantur papillæ molles in extremis digitis frequentissimæ, quæ ex pulpa nervorum hic terminatorum conficiuntur. Cutim tegit epidermis cujus superficies interna mollis & pulposa, papillis nerveis alveolos præbet.

Epidermis cum muco Malpighiano impressiones corporum externorum moderatur, papillas humectat & defendit. Ungues tactui præfunt extremum digitum sustinentes, robur & facilitatem apprehensioni conciliant. Pili sensum tactus in illis locis, ubi copiosius crescunt, impediunt.

Aliis sensibus certior est tactus, ipsorum aberrationes frequentissimas corrigit & moderatur. Multo minus tamen æstimamus hanc solam inter bruta & homines intercedere differentiam, sed notionum campus inde admodum extenditur.

Qui sensus quandoque jucundus, ratione objecti *voluptas* dicitur.

Epidermis papillas obducens ardet & præpedit vividiorum sensationem, quæ doloris esset particeps; quod observatur in iis, quibus per vesicantia ablata, exusta, aut corrupta fuit cuticula; e contra imminuitur & aboletur hæc sensatio, ubi crassa dura aut callosa fuerit.

Per tactus sensum, superficiem applicati corporis dijudicamus, & num pungens, aspera, villosa, lævis, glabra vel pinguis illa sit, aut alias habeat proprietates disquirimus. Omnes has corporum affectiones a diversa superficie indole dependere, ex eo jam patet, quod humidum, pingue & glabrum sæpius confundantur.

Tactus, organorum habitu & exercitatione, ita perfici potest, ut omnium superficieum discrimina assequi valeat; aliqui solo tactu colorum differentias indicant, imo & eorum gradus discernunt.

Papillæ, tristis & molesta emergit sensatio a tactu plane distincta, quæ *dolor* nominatur.

11. De Gustu.

Physiologia.

Primum hujus sensus organum est *lingua*, ex fibris musculosis composita, & ope illarum, tum per varios musculos externos admodum mobilis. Tenui involucri & molli cuticula tegitur, quæ intus reticulum gerit, quo recipiuntur *papillæ* nervæ supra linguam conspicuæ.

1. *Papillæ* crassiores truncatæ, pauca numero, basim linguæ occupant.

2. *Papillæ fungiformes* multo copiosiores in media parte sunt.

3. *Papillæ conicæ* minores & tandem tenuiores sunt in apice linguæ.

Glandulæ mucosæ totam faciem oris interni & linguæ obident.

Aliæ notabiles glandulæ in basi linguæ adsunt.

Arteriæ raninæ quæ linguæ prospiciunt.

Venæ raninæ valde plexuosæ sunt.

Nervi habet lingua a tribus truncis:

1. Unum accipit a tertio ramo quinti paris.

2. Alium qui noni paris truncus est.

3. Alius qui ab octavo pari procedit.

In palato, buccis, faucibus, oris ambitu, aliquis gustus exercetur.

Tactus aliquis in lingua exercetur, sed præterea alio sensu, quem cutis ignorat, afficitur. Partes nempe oleosæ & salinæ alimentorum & potulentorum liquoribus salivalibus mixtæ, & dissolutæ, papillas linguales certo modo afficiunt, nempe *saporem* efficiunt.

Diversitates saporum ex figura salium aliqui explicare annisi sunt.

Scholia, &c.

Cum tactu multum convenit gustus.

Constant omnes *papillæ*, ex pulpa nervorum hic distributorum, cum textu celluloso & vasculis minoribus intricata, suntque verum gustus organum.

Papillæ linguæ majores cutaneis, molliores, perpetuo humectatæ, accuratius tactu defunguntur, quam cutaneæ, sicæ, parvæque, hinc lingua acriter dolet.

Villi ibi exhalantes, saliva huc affluens, humiditatem papillarum conservant.

Ductum communem seu foramen cæcum habent.

Oriuntur a carotide externa.

Confluunt ad venas jugulares.

Nervi majori numero ad linguam veniunt, quam fere alibi.

1. Hic ad apicem linguæ præcipue distribuitur.

2. Mediæ parti prospicit.

3. Posterius est ad radicem linguæ.

Præcipua tamen sedem esse in lingua nemo dubitat.

Hinc sequitur saporum perceptio, quæ in variis hominibus & animalibus varia est, pro varia papillarum dispositione & natura. Inde tantæ in saporibus varietates quæ ex ætate, sexu, consuetudine, temperamento, morbo, salivæ conditione pendent; inde tanta hujus sensus inconstantia.

Sed frustra tentarunt, cum ab eadem figura cristallorum, certus & idem sapor non semper oriatur.

Pathologia, &c.

Papillæ linguæ ad gustandum arrectæ & paulum eminentes a salibus solutis, admotis ipsarum apicibus ita afficiuntur, ut mens peculiare eorum classes, qui *sapores* dicuntur, distinguat, acidum, dulcem, acerbum, amarum, falsum, urinosum, spirituosum, aromaticum, acrem varii generis, fatuum, putrem aliosque, partim pure salinos, partim ab admixtis oleis mutatos & compositos.

In febrilibus morbis inspiciuntur hæ papillæ, quæ multum ad diagnosin eruendam faciunt & statum morbi indicant.

In sectione venarum raninarum periculum est, ne lædantur arteriæ, quæ tam vicinæ venis sunt. Ex vulnere venarum raninarum effluerunt 24 libræ, aliquando mors ipsa fuit infecuta.

Nervi linguæ in paralyticis læsi motum & vocem immutant.

Ad motum linguæ præcipue pertinet.

Sapidorum impressionibus excipiendis aptos ex eorum situ conjicere licet.

Legitur in ephemeridibus Germaniæ historia pueri elinguis, qui omnia saporum genera recte discernerebat.

Sapor in morbis valde peccat, neminem propria experientia edocuit latet, gustus sensationem vario modo se habere respectu salivæ copiarum & indolis, quibus viget, languet, deficit, vel inquinatur; papillæ & glandulæ plus minusve morbose afficiuntur.

Pro varia corporum figura, motu & cum aliis materiis admixtione diversimode demulcentur, titillantur, vellicantur, punguntur, afficiuntur papillæ nervæ.

Utilitas

Physiologi.

Utilitas hujus sensus est maxima est: quippe ad vitam servandam invitat *voluptas*, quam alimentis præbet gustus, & famis satisfactioni illecebras addit. Aliquid adhuc docet ad naturas ciborum dignoscendas, sed sæpe inde fallimur.

An hunc sensum acutiorem præbuit natura animalibus nonnullis?

Scholia, &c.

Sapores natura voluit, ut animal eos cibos dignosceret, qui ipsi salubres essent. Neque enim in universum aut insalubris aliquis cibus grato est sapore; neque ingrato qui alendo homini convenit.

Animalia alimenta noxia distinguunt, sed & aliquando decipiuntur.

Pathologia, &c.

Sapor rerum alienus & lingua, viscido mucos obfessa, primarum viarum saburram variasque acrimonias declarant. Optimum est in morbis, si æger sapores & odores rerum acceptarum distinguit, pessimum, si admota vix percipit.

Plura sunt venena, quæ sine sapore possunt assumi & occidere.

III. *De Olfactu.*

Olfactus: sedes est in naribus quæ nobis offerunt multiformem & amplam cavitatem, ossibus plurimis cranii & faciei insculptam, quam tegit *nasus* osseus, cartilaginea portione mobili adhuc extensus, muscularibus aliquibus fibris dotata.

Omnes distas partes tegit membrana pulposa, mollis, quæ cuti continua est, papillis plurimis ornata, epithelio tenuissimo tegitur.

Arteria a maxillari interna, ab ethmoidea anteriori, ab ophthalmica & variis vicinis ramis accipit.

Vena cum sinibus duræ matris communicant.

Nervi ad nares internas præcipui ex primo pare procedunt, alii a quinti paris primo & secundo ramo.

Materias odorum constituunt, effluvia spirituosa, oleosa, salina tenuissima, quæ ex omnibus fere naturæ corporibus, continuo emittuntur in atmosphæram.

A materia sapida differt materia odorum: quæ aliquibus sunt grata ab aliis adversa percipiuntur.

His effluviis onustus aer, ubi inspiratur, vel per motum fluiditatis rapitur ad nares, nervos olfactorios proprio modo afficit in septo narium, in cellulis & appendicibus ethmoideis imprimis ex-

Nasus externus duas habet aperturas *septo* narium separatas. *Septum* hoc partim cartilagineum partim osseum dividit cavitatem narium, quæ ex sinibus frontalibus, ethmoideis, cellulis orbitalibus & conchis inferioribus narium conficiuntur.

Mucum copiosum fundunt folliculi ibi numerosi, tum & vasa huc dispersa per membranam, *pituitariam* dictam.

Plurimæ arteriæ nares adeunt: nutrimentum, calorem & mucum præstant.

In maximum plexum coeunt in pterygoideo externo musculo.

Nervi primo dicti, vocantur proprio nomine, *nervi olfactorii*, totam tunicæ substantiam penetrant.

Horum effluviis subtilitatem ultra conceptum, plurima phenomena demonstrant; tamen vias luminis, caloris, electricæ & magneticæ materiæ apertas non penetrant.

Vehementer odorata corpora sapore vix ullo, sapida vero aliquando nullo odore donantur.

Moleculæ corporum tenuiores, quæ ratione volatilitatis in auras elewantur, sunt olfactus objectum: has particulas oleoso salinas esse docent chymici; experimentis patet eo fragrantiora esse concreta

Odorata corpora eorumque halitus in respiratione naturali adducuntur, hinc asperâ arteriâ discissa, nullus odor. Si ingrata objecta persentiscimus, respirationem statim cohibemus, ne noxia effluvia in corpus assumpta, damna afferant.

Interdum hoc organum materiam morbosam pituitosam vel acrem ichorosam evacuat, & in exortis a perspiratione suppressa morbis, optimum est tenuioris humoris colatorium.

His arteriis proprium est, sanguinem, absque alicujus momenti læsione omnium & facillime sudare & uberrime.

Denique in jugularis internæ ramum externum conveniunt.

Non solum fibrillas nerveas vellicant effluvia odora, sed porulos etiam vasorum sanguineorum, nasi, oris & pulmonum subingrediuntur; cathartorum præparatio alvi fluxum ciere potest.

Olfactus differt in diversis subjectis, adeo ut corpora, quæ odorem jucundioris spirant, graveolentia a nonnullis judicentur.

Odorum maximæ sunt dotes: scitur quotidiana experientia vires excitari & resciri a solis odoramentis naribus admotis; eorum latissimus est usus in affectibus hystericiis, soporosis, &c. Remotio ab

panfos,

Physiologia.

panfos, ubi videtur præcipua sensationis sedes.

Nervos pene nudos, defendit *mucus* in universis naribus abundans & in recessibus sinuosis retentus, per emunctionem expellitur, vel per sternutationem.

Magnam vim odororum explicat, nuditas nervorum, & cerebri proximitas, cum tenuissimæ particulae nudis nervis applicentur.

Utilitas hujus sensus est, ut gustui subveniat. Sufficit animalibus ad cibos dignoscendos & in illis exquisitissimus est.

Multum potest consuetudo, in odorum uti & in saporum perceptione.

Scholia, &c.

quo majori salium & sulphurum volatilium copia scatent.

Hominibus aliquando perfectissimum, animalibus vero plurimis multo exquisitiorem concessit natura, olfactum, ita ut aliis sensibus quasi supplere possit.

Non mirum inde, si venenatas vel medicas vires habeant, ita ut inde subitos & magnos effectus producant effluvia, aliquando quidem inodora.

Hominibus licet corruptus, adhuc utilis est & ad alimenta nos invitat, vel ab illis nos repellit.

Sed aliquando offeruntur antipathiae seu aversiones insuperabiles ab idiosyncrasia repetendae.

Pathologia, &c.

odoriferis & stimulantibus excitatur.

Hujus sensus aciem multae causae obtundunt, muci nempe nimia copia, vel penuria, irritat siccitate sua & asperitate sensilissimos nervos, & sternutatione nata ejicitur.

Homines in deliquio animi languentes, hysterici, apoplectici, submersi, volatilibus odoramentis efficaciter revocantur.

Ad distinguendos noxios cibos inservit, quo praesentium noxiam indolem praesagiamus, priusquam cum periculo gustentur & putredinem, imprimis nobis pestilentissimam evitemus.

Gratiae aut displicentiae causa ignoratur, in omnibus non eadem est subiectis; laesiones sunt, polypi, ozæna, sinus purulenti, vermes, caries.

IV. De Auditu.

Auditus organum est *auris*, cuius pars exterior *auricula*, est cartilaginea, plures eminentias habet & cavitates; ambitus externus eminentiam gerit, quæ *helix* dicitur, alia *antihelix* interior superne dividitur, in *antitragum* terminatur. Cui ex altera parte seu anterieus opponitur *tragus*. Una cavitas helicem sequitur & *scapha* dicitur. Media tandem offertur depressio seu *concha*. *Lobulus* mollis & carneus inferius appenditur. Hanc auriculam regunt tres *musculi* externi, & aliquæ minores fibrillæ musculares cartilagini super imponuntur.

In cavitate tympani continentur *ossicula* quatuor.

Malleus ejus pars gracilior dicitur *manubrium*, membranæ tympani applicatur & firmiter hæret. Caput basi incudis annectitur.

Concha continuatur in *meatum auditorium* partim cartilagineum, partim osseum, quem cutis sensilissima cum epidermide tenuissima pilis & glandulis ceruminosis propriis obstita tegit.

Meatum auditorium claudit membrana *tympani*, sensilissima, oblique posita, subrotunda, introrsum parum prominens, in sulco osseo protensa, in plures laminas divisibilis, vasculis picta est. Hanc *foramine* proprio pertusam multi asserunt, sed accuratiora experimenta hoc foramen in statu sano negarunt, & qui describunt, omnes non consentiunt de vera sede.

Vocantur *malleus*, *incus*, *os lenticulare* & *stapes*.

Peculiari musculo gaudet malleus sat conspicuo, qui supra trochileam quasi incurvatus posticæ manubrii parti inseritur: membranam tympani tendere videtur.

Ablatio auditus vocatur surditas, cuius multæ species. Omnes soni calvariae ossibus utcumque impressi exaudiuntur, etiam quando tympanum & reliqua auditus organa officio duo deserunt fungi.

Rupta tympani membrana, ossiculis loco motis, auditus primo gravis, deinde perfecta surditas succedit, ex parte auditus reliqua, quæ per ossa cranii propagatur. Nempe tremores sonori, quos iners auris non percipit, ossibus capitis imprimuntur, ut ad nervum auditorium absque tympani ambagibus veniant. Potest corpus sonorum cranio ægri imponi, vel utilius bacillus in os loquentis interque auditoris dentes dari. Ita aer loque ntis glottide exeuns, bacillum vibrare cogit, eosque tremores surdus percipit. Alius surdus cornu ore recepto percipiebat sermones.

Sic vocantur ob figuram suam, quam referunt.

Malleus impressos a membrana tympani tremores reddit incudi.

Incus

Physiologia.

Incus duo crura habet :

1. *Brevius* unum.

2. *Longius* alterum.

Stapes nequitur ossiculo orbiculari, musculo suo

Ossiculum orbiculare vel *lenticulare*, subrotundum.

Periosteo teguntur hæc ossa & celeriter ossescunt.

Musculos habent duos evidentes hæc ossicula; unus est internus malleo proprius, in sulco qui tubæ Eustachianæ superius adjacet, sub capite mallei inferitur, *tensor tympani* dicitur.

Alter adhuc *musculus stapedius* dictus, est in cono osseo cavitatis tympani partim contentus, stapedis capituli parti posteriori inferitur.

In cavitate tympani varia aperiantur orificia. Anterius patet *tuba Eustachii*.

In fundo duæ *fenestræ*, notantur, una *ovalis* in vestibulum, altera *rotunda* in vestibulum & cochleam ducit.

Labyrinthus est specus, in ossis petrosi recessibus.

Vestibulum est rotunda cavitas, in qua tres *canales semicirculares*, quinque orificiis patent.

Ad latus vestibulo oppositum patet *cochlea*, seu artificiosissimus canalis spiralis, nucleo tenuissimo circumvolutus; per laminam spiralem dividitur in duos semicanales quos *scalas* vocant.

In variis his *labyrinthi* diverticulis, scilicet in vestibulo, canalibus semicircularibus & cochlea, distribuitur *pulpa portionis mollis nervi acustici*, dum *portio dura* ad aquæductum Fallopii tendit.

Schœtia, &c.

1. Fundo cavitatis tympani implantatur prope ostium ad cavernas mastoideas.

2. Stapedis capiti jungitur mediante ossiculo rotundo.

Ejus basis ad fenestram ovalem pertingit.

Cruri longiori incudis infidet, inde stapedis capitulo.

Aliquibus ligamentis invicem retinentur cum mobilitate.

Duos alios adhuc musculos assignant plurimi, unum externum nempe & alium anteriorem, sed natura musculosa valde dubia est & potius ligamenta sunt.

Membranam fenestræ ovalis tendit, stapedis partem anteriorem elevando.

Tuba Eustachii in fauces ex altera parte terminatur; hac ratione radii sonori ore admissi aurem internam ferire valent.

Sunt aliqua alia foraminula pro vasis & nervis transmittentia.

Constat vestibulo, spatio intermedio, & tribus canalibus semicircularibus.

Horum canalium unus est major, posterior & inferior; alter superior medius, tertius externus minor horizontalis.

Unus semicanalis seu scala aperitur in fenestra rotunda, alter in vestibulo.

Dictis nervis jungitur ramulus, a quinto pari proveniens, sub nomine *chordæ tympani*, qui per foramen stylomastoideum exit, ad aurem externam & faciem cum nervis vicinis prospicit.

5 G

Pathologia, &c.

Incus recipit tremorem a malleo, ac infidens stapedi, huic tremores suos impertit.

A basi stapedis premitur nervea pulpa vestibuli.

In suppuratione auris aliquando loco pulsa fuerunt ossicula.

Aurium morbi sunt: nimis acuta perceptio, otalgia, dolor vehementis, sæpe continuus, inflammationes, congestiones, erosiones, scirrhi, fistulæ, abscessus, ulcera, rupturæ tympani; a causa nervosa, sanguinea, serosa, catarrhalis, metastatica, tensio spastica, gravior auditus, tinnitus, plenaria surditas, &c. Alias obtunditur auditus, dicitur obauditio, cujus multiplex sedes, multæ species & magna diversitas causarum.

Hujus ductus beneficio aërem auris internæ communicare cum externo, naribus vel ore hausto, & renovari evidens est: per hanc viam materias morbose collectas e cavo tympani expurgari, ratio suadet & experientia.

Pulpa in vestibulo nervea est, vapore circumfuso ab osseo pariete.

Ex tam multis & variis compositum est organum auditus partibus, tamque intricatis, ut mirum non sit in curatione morborum tantam sæpe esse difficultatem sanandi, vel etiam impossibilitatem. Auditus ipse vel 1. *aucta sensibilitate* peccat; 2. interdum *obtunditur* & perit; 3. aliquando *depravatur*.

1. In *aucta sensibilitate* levissimos etiam sonos vix ferri possunt, quin dolore aut molestia alia protinus afficiatur æger; partes omnes sentientes, quoties sive per inflammationem vel per tractio-

Vasa

Physiologia.

Vasa sanguinea arteriosa, a truncis plurimis vicinis, accipiunt diversæ partes organi auditus.

In explicandi soni theoria physica, sunt consideranda tria.

Sonus consistit in tremore oscillatorio insensibilium, minimarum, elasticarum molecularum corporis sonori.

Diversa oscillationum ratio in eodem intervallo tonos efformat, ita ut unisonæ sint chordæ, quæ eundem numerum oscillationum in dato tempore producant. An in aëre sint molecularæ cuique sono correspondentes, vix dicere possumus.

Hi tremores sonori, ambientibus corporibus communicantur, licet duris & ipsi aquæ. Imprimis tamen per aerem, proprium suum vehiculum propagantur.

Unde sonoræ auriculam feriunt, ab ea reflectuntur in concham & pergunt in meatum auditorium cylindricum, dein in membranam tympani oblique positam illidunt. Hæc in tremores cietur, tenditur vel laxatur. Oscillationes acceptæ ab aere, malleo, incudi, ossi lenticulari & stapedi communicantur, transmittuntur tandem ad vestibulum.

Ad canales semicirculares & ad cochleam deferitur impressio, quid vero utraque pars conferat, vix dici potest; cum aves careant cochlea, in piscibus frigidis deficient vestibulum & cochlea.

Quid chorda tympani ad auditum faciat?

Cur soni compositi sit simplex sensatio?

Quomodo plures soni simul percipiuntur distincti?

Scholia, &c.

Idem etiam locum habet circa *vasa venosa* auris.

1. Corpus sonorum.
2. Medium ambiens.
3. In aure effectus.

Illæ oscillationes lentiores sunt vel tardiores, pro ratione diametri chordæ, ipsius longitudinis vel tensionis, inde pendet sonorum diversitas.

Octavâ distant, quarum una duplo plures quam altera oscillationes habet. Quintam dicunt quando proportio est 3 ad 2. Quarta si ratio sit 4 ad 3. Tertia major ubi 5 ad 4. Tertia minor ubi 6 ad 5. Sexta major ut 5 ad 3. Sexta minor 8 ad 5, idem dici potest de omnibus corporibus sonoris ac de chordis.

Sonus intra minutum secundum ultra mille pedes percurrit; citius tamen vel tardius pro vento adverso vel secundo.

Alia adhuc est tremoribus sonoris maxime utilis via aperta per tubam Eustachianam, quæ priori aliquando supplet, ita etiam tremores sonori ad cavitatem tympani immediate perveniunt; ex tympano per fenestram ovalem ad vestibulum pergunt, & in hac cavitate impressionem supra medullam nervi acoustici excitant, cujus impressionis natura vix determinari potest, cum aer deficere videatur.

In nullis audientibus absunt canales semicirculares; tamen veram sedem auditus quadrupedum in toto nervo molli positam censemus. In cochlea nervos laminæ spiralis ad harmonicam tensionem dispositos esse, vix probabile est.

Plus vel minus tendit membranam tympani, & recipit tremorem sonorum a membrana tympani receptum, communicatque malleo & reliquis ossiculis.

Id ab impressionum similitudine pendere valde probabile est.

Diversi soni diversas etiam faciunt impressiones mentem valide commoventes.

Pathologia, &c.

nem, compressionem vel intumescantiam aut per aliam causam, irritantur aut distenduntur, vividius sentire notum est. Sæpe aucta sensilitas, est comes in affectionibus cum hystericiis, tum hypochondriacis, in febribus acutis; aucta sensilitas pendet ab aucta carnearum fibrarum irritabilitate.

2. *Audiendi facultas imminuta* vel ablata est frequens symptoma in praxi occurrens, multæ huius possunt esse causæ, in triplici cavitate auris: scilicet 1. externa, 2. media, atque 3. intima.

1°. In *externa auris* cavitate: auriculæ mala conformatio, ablatio, defectus, ut sonori radii in meatum non possint pervenire, hebetudinem faciunt, itidem vel si meatus vel angustior vel justo amplior, sive obstructus est.

2°. In *media* cavitate, tympani membrana vel nimis laxa a humidorum affluxu vel a nervorum vitiiis. Aliquando resolvitur, sit ad sonos percipiendos impos, auditus obtunditur. Idem accidit hac membrana crassa aut callo indurata aut offecta aut fordibus obducta, aut ex ulcere in luxuriantem carnem excrescente, erosa, disrumpa, deficiente; quando apte tendi non poterit & sonos suffocabit: soluta ossiculorum cohæsione, hæc tremere non poterunt neque contenta labyrinthi agitare, nec membranam nerveam commovere. Si membrana ossicula & tympani cavitatem investientes inflammantur, vexentur, crassescant, si loco aeris & muci, serum, aqua, sanguis, ichor, pus aut alius humor eam cavitatem occupet, si Eustachii tuba obstruatur & aëri via præcludatur, auditus peribit.

3°. *Intima* cavitas auris continet tres canales semicirculares, cochleam, scalas; vestibulum, fenestras, periostrium, membranas nerveas, vasa omnis generis, cum sint partes tenuissimæ; possunt obstrui, laxari, astringi, inflammari, comprimi, irritari, hinc mille impedimentorum species, quominus

Unde

Physiologia.

Unde sonorum in aliquibus non iusta perceptio, *oreille fausse* dicunt Galli?

Unde diversitas in diversorum hominum auditu, ratione morbi, ætatis, consuetudinis?

Cur placent certi modi & successiones tonorum propriæ, dum aliæ ingrate afficiunt & unde harmoniæ gratia?

Unde tanti effectus musices ad effectus animi producendos, præcipue apud veteres noti?

Quomodo morbos varios sanare potest musica?

An homo auditu excellit supra animalia, quæ ideo gratiam sonorum non videntur percipere?

Celeritas qua propagatur sonus & quidem per lineas rectas, magna sane est, sed quæ tamen non satis accurate determinari potest, nam aëris densitas, siccitas, calor atque alia, ut soni celeritatem juvant, ita his contraria eidem celeritati plurimum obstant. In universum ea est celeritas ut intervallo minuti secundi, pedes Parisienses 1035 aut 1070 percurrat — Sive autem sonus acutus fuerit aut gravis, sive intensus, sive debilis distantiam, ad quam perducere valet, æquali temporis spatio emittitur. Sonus quicunque est æque celer.

Scholia, &c.

A varia sensilitate fibrillarum in partibus auris, quando pars una nimis tensa alia nimis laxa sonum varie confuseque percipit.

Ratione morbi sunt auditus nimis acutus, vel obtusus, vel abolitus; ab ætate senes habent ficiores membranas, rigidiores fibrillas minus irritabiles; infantes humidiores sunt, hinc laxiores.

Provenit a soni intensione, sonus vehemens, nimis violenter organa afficit. Dein ex gravitate & acutie; sed maxime ex proportionem vel disproportionem diversorum sonorum, quoad altitudinem, gravitatem, morulas, &c.

Insignis vis sonorum est in animum hominis & ideo in corpus, varios animi affectus, tristes imprimis & lætos inspirant: plerique homines puras & suavissimas ex hoc fonte hauriunt voluptates.

Cuique animæ adfectui sua vox est: eam dum cantus apte imitatur, oritur per idearum associationem is idem affectus cujus symbolica vox auditur: musica & excitamur & incendimur & lenimur, & languescimus & ad hilaritatem & ad tristitiam sæpe deducimur, ait *Tullius*.

Aliquibus animalibus desunt canales, aliis cochlea, videntur hæ partes nobis tributæ ad magis accurate seu distincte sentiendum. Hominis organum maiorem extensionem habet.

Nequit distantia, ad quam sonus audiri potest, omnino statui. Facile tamen est intelligere sonum intensiorem, magis extendi, quam debiliorem, & magis etiam secundo vento quam adverso; demum magis, ubi in aere conditiones adfuerint quæ ipsius soni celeritati favent! Eadem ratione nemo non facile percipit, sonum quemcunque debilitari, quo major est corporis sonori distantia; remissior vero fit in ratione duplicata inversa distantiarum: ita in dupla distantia, sonus est quadruplo debilior: in tripla, noncuplo & sic porro.

Pathologia, &c.

soni excipiantur. Depravatus auditus dicitur cum sonos percipimus, qui reipsa extra nos non sunt: ut sunt susurri, tinnitus, sibili, bombi, cicadarum sonitus vel campanarum clangor. Surditas senibus familiaris, quibus omnes partes solidæ rigent, omnes nervosæ minus sentiunt. Otalgia omnesque dolores aurium, sunt atroces, quia membranas sensibilissimas constructæ sunt nervorum fibrillis magnaue in copia, ex dolore atroci sæpe delirium, pervigilium, convulsio, febris acuta, artuum torpor aliaque gravia accidentia suboriuntur, & non raro mors. Otalgia terminatur vel resolutione vel suppuratione: post septimam diem suppuratio accedens dolorem tollit & febrem, at *otirrhea* purulenta succedit: juvenes graviora symptomata incurunt quam senes; inflammatio juvenum est intensior, intolerantia major quia conatus naturæ apud illos sunt fortiores.

Frequentius in praxi occurrit illud auditus symptoma, quod audiendi facultatem aut imminuit aut tollit. Multa possunt alterutrum efficere: tamen res difficillima est partem indicare in qua symptomatum plura sedem habeant, & utcunque sedes internoscatur, nihilominus apta remedia inveniri, aut inventa afflictis locis uti par esset, ad moveri non possunt. Symptomata ad triplicem auris cavitatem spectant, scilicet externam, mediam atque intimam.

TABULA L. De Auditus Organo.

FIGURA I. Representat organum auditus, aliquanto majus quam in naturali statu.

Auditus organum est auris: in qua tres cavitates sunt considerandæ, quæ vocantur extima, media & intima.

a. *Auris externa*: continet auriculam & meatum auditorium. — b. *Ala*, vel *Pinna*: est auriculæ pars suprema arcuata. — c. *Helix*, *Capreolus*: externa marginis eminentia. — d. *Anthelix*: eminentia priori parallela interior. — e. *Scapha*: sulcus inter eminentias modo dictas. — f. *Tragus*, *Hircus*: eminentia temporibus vicina. — g. *Antitragus*: prominentia lobo junctæ. — h. *Concha*: cavitas ad meatum auditorium tendens. — i. *Lobus*: pars auriculæ deorsum pendens. — k. Pars ossis squamosi temporalis. — l. *Os petrosum*: continet aurem internam seu auditus sedem. — m. *Extremitas processus mastoidei*. — n. *Processus styloideus*. — o. *Sinus mastoidei*. — Partes internæ auris, continentur in osse petroso. — p. *Meatus auditorius*: in eo sunt pili & glandulæ ceruminosæ, canalis est tortuosus, antèrius cartilagineus, posterius osseus. — q. *Membrana tympani*: continetur quodam sulco, quod in annulo osseo insculptum est; quatuor ex laminis constructa est: cuticula nempe & cutè meatus auditorii, periosteo meatûs, & periosteo internæ cavitatis: brevi insuper cellulosa, telâ, his laminis interjecta. — r. *Cavitatis tympani*, figura est irregularis: cavi capacitâ augetur a cellulis mastoidei processus: paries interior, tympani membranæ directo opponitur, in qua duæ osseæ foveæ sunt patulæ, propter fenestræ dicte: cavitas antèrius declivi orificio in tubam Eustachii abit, quæ retrorsum ad choanas in fauces aperta. — s. *Chorda tympani*. — t. *Ossicula auditus*: malleus, incus, os orbiculare, stapes. — u. *Canales semicirculares*: superior, medius, inferior, hiant in vestibulum. — v. *Cochlea*. — x. *Aquæductus Fallopii*: canalis a labyrintho protensus, in osse petroso inflexus & inter processum styloideum patulus, continet nervum. — y. *Tuba Eustachiana*: canalis ex parte osseus, partim cartilagineus, ad palatum protensus, ibique post tonsillas patulus; suis muscibus laxari & arctari potest: aeris & soni admisioni inservit, eo occluso vel obstructo auditus minuitur, vel aboletur. — z. *Apertura tubæ Eustachianæ*.

FIGURA II. *Malleus naturali multo major*.

a. *Malleus*. — b. Ejus caput. — c. Collum. — d. Crus longum ad manubrium excurrit. — e. Crus breve ad cellulas mastoideas tendit. — f. Manubrium, inter membranæ tympani laminas & quidem inter periosteum tympani & auditorii meatus decurrit, usque ad centrum ejus membranæ, quam elevat in umbonem.

FIGURA III. *Incus*: corpore constat & duobus cruribus; cruri longiori annexum est os orbiculare.

a. *Facies interior*.

FIGURA IV. *Os orbiculare*: incudis cruri longiori nectitur ex una parte, ex altera stapedi, qui est interius positus, ad angulum fere rectum.

FIGURA V. *Stapes*: basi sua fenestræ ovali inhæret, eamque ope membranæ circumductæ claudit; musciculum habet qui stapedius dicitur.

FIGURA VI. *Ossicula*, in situ suo cum membrana tympani uti videntur intra cavitatem & superne ex summitate ossis temporum sinistri.

a. *Malleus*, manubrium ejus insertum membranæ tympani: caput sursum nectitur incudi per gingilum: crus breve ad cellulas processus mastoidei membranose expansioni insistit. — b. *Incus* malleo cohæret & ossi orbiculari. — c. *Os orbiculare* inter incudem & stapedem. — d. *Stapes*.

FIGURA VII. *Cochlea duplo major naturali*.

a. *Cochlea*: est canalis conicus circa conum osseum, qui modiolus dicitur, duabus vicibus cum dimidia revolutus; in duas cavitates a summo ad imum, a spirali quadam lamina valde friabili dispersitur, cavæ hinc natæ appellantur *scala*, quarum anterior & paullo arctior, a vestibulo incipiens, *scala vestibuli* dicitur: altera posterior & amplior a fenestra rotunda initium habet, quæ ad tympanum conversa paululum est, dicitur *scala tympani*. Finis harum scalarum est ad apicem modioli modo dicti, quo loco levis sinus est in modum infundibuli excavatus. In eo sinu spiralis lamina non osse fit sed membrana; atque in eum scalæ utrinque aperiantur, quæ proinde hoc ipso loco communicare inter se videntur. — b. *Canales semicirculares superiores*. — c. *Fenestra rotunda* inferius posita & posterius; huic fenestræ præest membrana a periosteo tympani & cochleæ producta, & cavitatem cochleæ ab illa tympani separat. — d. *Fenestra ovalis* est superior & anterior, ad vestibulum ducit, huic stapes sua basi incumbit; hæc fenestra nulla peculiari membrana occluditur. — e. *Foramen* pro portione nervi duri. — f. *Scala tympani*. — g. *Scala vestibuli*.

FIGURA VIII. *Labyrinthus*: cavitates internæ ossis petrosi huc pertinent: *canales semicirculares*, &c.

a. *Cochlea*. — b. *Labyrinthus superior*. — c. *Labyrinthus medius*. — d. *Labyrinthus inferior*. — e. *Vestibulum*: est cavitas inter cochleam & canales media: canales semicirculares tres vestibulo inhiant per quinque foraminula diversa. — f. *Scala vestibuli*. — g. *Scala tympani*. — h. Portionis nervorum mollium ingressus in vestibulum. — Labyrinthus reflectit sonum, quo nervi eo fortius vibrantur.

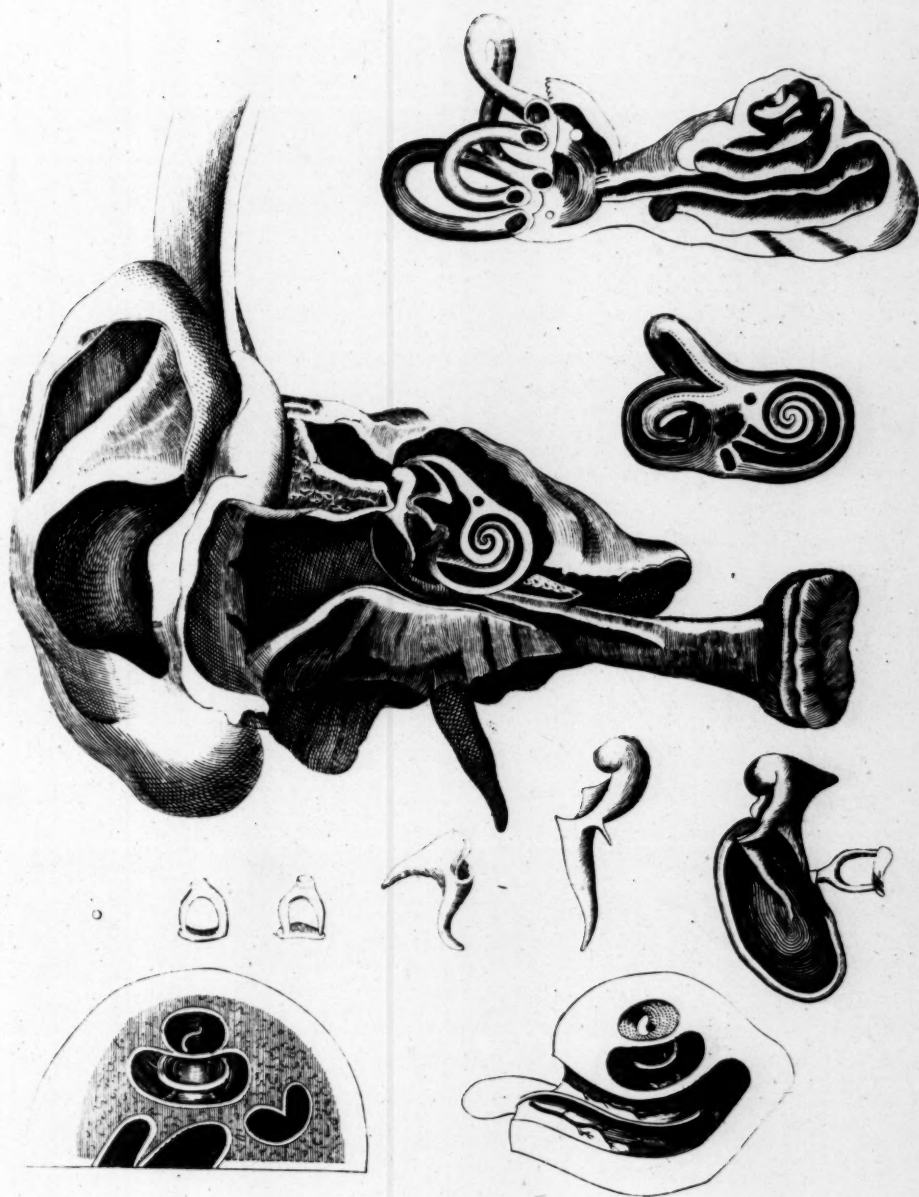
FIGURA IX. *Cochleæ sectio*, cum vasculis membranæ spiralis laminæ, quæ ablata est excepta summitate.

a. *Scala vestibuli*. — b. *Scala tympani*.

FIGURA X. *Sectio cochleæ*, quæ continet foramen nervi acustici.

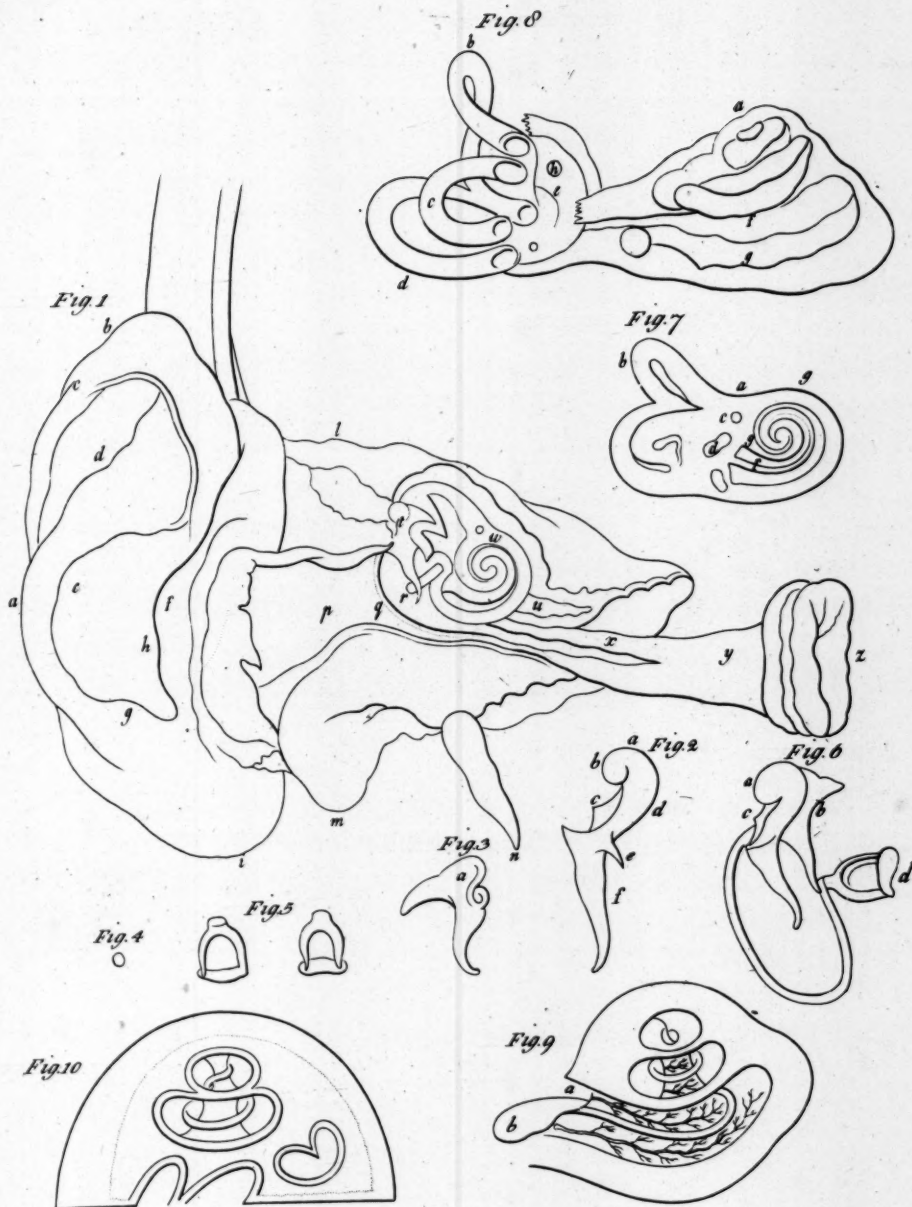
v. De

TABVLA L.





2





v. De Visu.

Physiologia.

Oculi, visus organa, sunt in orbita siti: partes habent alias bulbo exteriores, alias proprias.

In frontis inferiori parte ad orbitæ marginem, *arcus superciliorum*, pilis extrorsum flexis conspicui eminent, ad oculos defendendos facti.

Frontalibus musculis, corrugatoribus superciliorum, tum & orbicularibus palpebrarum moventur.

Glandula Meibomiana unguen sebaceum deponunt in tarsum.

Pili minores excrescunt in palpebris arcuati vocantur cilia, quæ nictitantibus palpebris, corpuscula peregrina in aere volitantia ab oculis arcent.

In interiori palpebrarum superficie, integumenta tenuiora facta, membranam *conjunctivam* sensilem valde & vasculosam constituunt, quæ iterum reflexa anteriori bulbi superficiiei firmiter adheret.

Palpebrarum superficiem internam, humectat continuo humor ibi perspirans, imprimis vero liquor *lacrymalis*, qui ex propria glandula conglomerata, in recessu cavo offis frontalis sita, continuo deponitur, per ductus proprios in facie internæ conjunctivæ palpebralis apertos.

Oculus globosus in orbita situs, multo adipe circumfusus est, pedunculum posterius gerit, qui est *nervus opticus*.

Musculis sex regitur: quatuor recti sunt, duo obliqui.

Scholia, &c.

Palpebræ sunt vela mobilia quæ oculos defendunt. Maxime mobilis est *superior* palpebra & proprio musculo, qui a fundo orbitæ ad ipsam producit obedit; fixa est *inferior*. Utraque vero fibris muscularibus donatur, quæ in angulo interno, ligamento cuidam minori accretæ, musculum orbicularem palpebrarum constituunt, oculi bulbum per summam mobilitatem defendunt & in somno lucem arcent. Utriusque palpebræ margo, cartilagineam marginem gerit, quæ *Tarsus*, dicitur.

Accumbunt interiori palpebrarum laminæ.

Hi pili si nigri aut coloris sunt obscuri, nimiam lucem suffocant & oculum tumentur; si coloris magis diluti, & albescentes fuerint indicato munere ægrius defunguntur: hinc forsân pendet visus debilitas in nonnullis. Certe cum cillorum albedine visus debilis ut plurimum conjungitur.

Scabies, lippitudo sicca, pruritus, ectropion, si paralytica fiat palpebra superior, perit videndi facultas, quod depressa & resoluta bulbum contegat; si spasmo affectæ, ex retractio bulbo interiores oculi partes, vi lucis diutius percelluntur quam par est.

Harum lacrymarum affluxum ad genas impedit *caruncula lacrymalis* cum parva semilunari eidem præfixâ membranâ. Ibi retentæ lacrymæ in *puncta lacrymalia* superius & inferius aperta absorbentur, dein ad *sacculum lacrymale* & per *ductum* proprium ad nares fluunt, nisi in majori copia secerantur vel obstructa sint *puncta lacrymalia*.

Motus oculi multum adjuvatur ab hac pinguedine in omni-variâ directionem,

Ex orbita nascuntur, in scleroticam inseruntur, horum ope oculi

3.H.

Pathologia, &c.

Delicatissimum organum est visus, unde quamplurimis & gravibus morbis est obnoxium; aliqui autores numerarunt & descriperunt plus quam tercentas species.

1. *Visus acuitur* interdum ultra modum, ita ut æger vel nihil distincte videat, vel non sine magno dolore, hinc lucis impatientia, magna irritatio, delirium nonnunquam inducit.

2. *Obunditur* sæpe visus vel plane aboletur, ab ætate ob oculum planiorem factum, & cornea, & lente vel vitreo humore marcescentibus.

3. *Aboletur* prorsus, cerebro, nervo optico, vel retina variis modis læsis, salva organi fabrica: quod *amaurosis* vel *gutta serena* vocatur a cornea opaca & lente obscura facta.

4. Depravatur visus, quando res non colore suo, sed figura & situ alienis spectantur, si observantur scintillæ, guttulæ flammæ, varii colores revera non existentes.

Palpebræ ipsæ interdum inflammantur, intumescunt, suppurantur, concrescunt, fiunt paralyticæ, spasmo afficiuntur, libere movere nequeunt, nec oculum ablueri vel lacrymas determinare, pelluciditatem in cornea servare, unde visus hebetudo.

Hunc liquorem copiosius expriment, teneri & tristes animi affectus, quod videtur humano generi proprium. Liquore hoc propriis vasibus non absorbito vel viis lacrymalibus obstructis, oritur epiphora, lippitudo, affectio *fistula lacrymalis* dicta, lacrymæ cum nimis abundant, aut acres sunt aut deficiunt, videndi facultatem obtundunt.

In hecticis, pinguedine hac imminuta vel absumpta, oculi introrsum tracti vultum tristem efficiunt.

Ex horum musculorum vitiis sunt: *spasmus*, *strabismus*, *nystagmus*.

Tunica

Physiologia.

Tunicæ vero oculi accessoriaræ duæ sunt :

Primo occurrit conjunctiva, seu *adnata*, ob colorem dicitur etiam *albuginea* est tenuissima ex textu celluloso composita.

Tunicæ tres bulbum constituunt :

1. *Sclerotica*, est membrana densa, crassa, stipata.

2. *Cornea* pars prominens pellucida, multis laminis composita.

3. *Choroidea* ex duplici lamina confecta & nigro pigmento antèrius picta, non producit a pia meningē.

Ubi proxime ad corneam pervenit, cum *sclerotica* arcte cohæret, ut quasi in ambitu corneæ ligamentum constituat.

In utraque facie, numerosæ striæ radiatæ, ramosæ, coloris varii apparent. An sint musculares, an nervæ, an ligamentosæ valde dubium est.

Striæ posteriores, crassæ, eleganter plicatæ, nigro pigmento obductæ, vitrei humoris & lentis capsulam pingunt, *coronæ ciliaris* nomine veniunt.

Harum tunicarum concavitatem implet exacte, globus pellucidissimus, tribus constans humoribus.

Humor vitreus dictus, sua hyaloidē tunicā amictus, cellulis communicantibus, quarum parietes sunt hyaloidis propagines detinetur.

Lens crystallina in fossula quadam, antèrius ante humorem vitreum hæret. *Tunica* propria obvolvitur.

Scholia, &c.

lus firmatur & ad omnes partes moveri potest.

Conjunctiva prior, altera *albuginea* vocantur.

Cum epidermide continua, supra corneam etiam producit tenuissima ac pellucida.

1. *Sclerotica*; 2. *cornea*; 3. *choroidea*.

Oculi bulbum format, est membrana oculi propria, non producta a dura meningē.

Antèrius adhæret *sclerotica* qua magis est convexa.

Sclerotica parietem investit, & cum ea per continuata vasa cohæret, membrana hæc vasculosa.

Ibi septum membraneum circulare in medio pertusum adhæret, quod etiam ex duplici lamina constat, antèrius *iridis* colores refert, *uvea* dicitur posterius.

Contractionis & relaxationis a voluntate independentes, sunt capaces, ut *pupilla* magis vel minus arctari possit.

Omniem internum *choroideæ* ambitum vestit *retina*, ex medullosa nervi optici substantia & vasis subtilissimis, cum textu celluloso tenuissimo intertextis, composita.

Humores vocantur: *vitreus*, *crystallinus*, *aqueus*, *crystallinus*, humor improprie, sic vocatur, nam est corpus duriusculum at valde pellucidum.

Partem maximam & posteriorem occupat humor, ob consistentiam vitri fusi, *vitreus* dictus.

Pupillæ obvertitur hæc lens, utrinque convexa, ex lamellis concentricis humore interveniente turgidis constat.

Pathologia, &c.

mus, luscitas, ectropium, entropium, lagophthalmus, nictitatio, tetanus, blepharoptosis, paralyxis, visus duplicatus, &c.

Adnata obnoxia est inflammationi, patitur congestiones, crassitiam, opacitatem, degeneracionem in vesiculas, ulcera, unde *unguis*, *pterygium*, *sarcofis*, *ophthalmia*, &c.

Bulbi morbi, atrophia, intumescencia, prolapsus, carcinoma, vulnus, hydrops, inflammatio, tetanus, &c.

Inflammatio anterioris *sclerotica*, ad posteriores partes aliquando serpit.

Cornea marcescens, vel sicca, obscura facta, maculis obsessa, radios impedit lucis.

Cornea convexa facit *myopes*.

— plana *presbyopes*.

Choroidea inflammationem oculi internam, dolores, spasmos & suppurationem patitur, quibus visus mire turbatur, sæpiusque prorsus tollitur, magis vero *uvea* similibus læsionibus tentatur.

Pupilla immobilis vel constricta efficit, ut videndi facultas noctu pereat; pereat interdum si immobilis fuerit cum dilatatione.

Vitia retinæ ad nervorum vitia sunt referenda, quia retina est nervi optici expansio; ergo patet inflammationibus, paralyxi, vel nimia irritabilitati, &c.

Omnes humores oculi obnoxii sunt densitati, inflammationi, congestioni, putrescentiæ, corruptioni, admixtioni aliorum humorum, opacitati, &c.

Si opacitas vitrei humoris glutinum humorem exhibeat, tunc appellatur *glaucoma*, & cæcitatem affert nullo modo curandam, symphysis, prolapsus, &c. oriuntur.

Lens sæpe flavescit, fit obscura, marcescit, solvitur, quod in *cataractæ* variis speciebus accidit, hinc radii lucis non possunt transire & refringi debito modo, prolapsus patitur, &c.

Humor

Physiologia.

Humor aqueus, totam reliquam cavitatem replet, data apertura cito effluit, sed cito & sponte reparatur. Aliquando deficit vel redundat.

Vasa secretoria horum humorum, intra membranas illas continentes, repunt.

Nervorum maxima copia ad oculos & partes ambientes sese distribuunt. Totum secundum par cerebri, quod opticum dicitur, per oculum distribuitur, infumitur.

Tertium par seu *oculorum motorium* dividitur in 6 ramos, qui abeunt ad sequentes partes.

Quantum par patheticum dictum, tenue.

Quinti paris primus ramus, ophthalmicus dicitur.

Sextum par ramulum mittit ad intercostalem.

Arteriæ oculi oriuntur ab ophthalmicæ, quæ est carotidis internæ propago.

Venæ in venam ophthalmicam sanguinem ducunt, inde in sinum orbitarium, qui cum sinibus cavernosis communicat.

In convexam superficiem corneæ incidentes luminis radii, sub angulo minori, quam 40 graduum, refringuntur ad perpendicularum, fiunt convergentes, pergunt per aqueum humorem, pupillam transfrediuntur, dum alii sub majore angulo incidentes, in iride & in pigmento nigro suffocantur; pupillam transgressi, crystallino paulo densiori occurrunt, qui convergentiam radiorum adhuc auget, pergunt per vitreum, ita, ut ha-

Scholia, &c.

In duas cameras a septo pendulo distincta est cavitas humoris aquei. Ampla anterior, minima posterior est camera.

Vasa secretoria ex sanguine arterioso, succum suum attrahunt, & in inquilinum aptant.

Oculi bulbus, qui radios lucis excipit, nervo optico, tanquam pedunculo annectitur, & in retinæ pulpam expanditur.

1. Ad elevatorem palpebræ.
2. Ad elevatorem bulbi.
3. Ad depressorem.
4. Ad adducentem.
5. Ad obliquum.
6. Ad oculi tunicas.

Nervus patheticus adit musculum oculi trochleatorem seu obliquum internum.

Palpebris, musculis frontis, & faciei tegumentis prospicit.

In musculum oculi rectum terminatur.

A sanguine arterioso oculi nutriuntur, humoresque secernuntur.

Omnes sinus exonerantur in venas jugulares, quæ sanguinem ad aortam & cor revehant.

Hæc phænomena ex natura luminis, ex experimentis tentatis in oculo arte factis, naturali, lente vitrea & camera obscura, evidenter probantur. Retina igitur est primarium visionis organum. Qui choroidem assignant, omnino hallucinantur, quippe in eam non impingit imago, medulla nervorum, ubique impressiones sensiles transmittit; aliunde facile explicatur Mariotti experimentum, & docet utilitatem insertionis late-

Pathologia, &c.

A sanguine, sero, pure corruptus humor lucem ad retinam non transmittit, unde vel nulla, obscura, imperfecta imago, super retinam depingitur; hydrophthalmia, hypopyum, hypoxæma, turbiditas, effluvium illi accidunt, &c.

His vasis obstructis, clausis, ex-cæcatis, sanguinis motus languescit in tunicis oculi, hinc opacitates, amauroses, cæcitates, &c.

Interdum visus prorsus aboletur, cerebro, nervo optico, vel retina variis modis læsis, salva organi fabrica. Hujus modi sunt quod *gutta serena* vel *amaurosis* vocatur. Vitia nervorum, quæ oculo prospiciunt & musculorum, qui bulbum movent, videndi facultatem, aut debilem faciunt, aut prorsus extinguunt. Si nervi motibus oculi famulantes, integritatem amittant, perit bulbi motus, qui a musculis perficitur.

A vitio hujus nervi pendet nictitatio.

Motus sanguinis in oculo aut celer, aut nimis languens, multa gravia mala ciere potest.

Sanguis in vasis sanguiferis, multis vitiis & morbis obnoxius est, in copia vel qualitate læsa, co hæsiōne, vel acrimonia, motu, &c. Peccat sanguis nimia tenacitate, vel nimia fluiditate, tum motu excedente vel nimium languente, secessione partium stagnantes, effusi, quiete & calore putrescunt, rodentes, acres fiunt, solida tenella destruunt.

In tractatu meo de *morbis oculorum* fuse agitur de affectibus hujus organi, ejusque partium vitiis morbisque externis, ac internis, quibus curationes & operationes subjunxi: invenies illic *morbos*:

1. *Superciliorum* cujus species madarosis, phthyrasis, vulnera, &c.
2. *Ciliorum*: species trichiasis, distichiasis, &c.
3. *Palpebrarum*: anchyloblepharon, symblepharon, blepharophthalmia, cedema, emphysema, rum

Physiologia.

rum refractionum vi, coeant radii luminosi, in tot puncta, quot habet objectum: inde exprimitur ipsius imago, admodum exigua, supra retinam, impressio ad sensorium commune transmittitur & excitatur idea rei visæ. Quomodo ex imagine inversa objectum recte judicetur, inquirunt plurimi? Alii consuetudinem, & tactus usum afferunt, sed animalia aliqua, modo nata bene distinguunt.

Quomodo ex imagine duplici simplex fiat sensatio?
Alii unionem nervorum optico-
rum afferunt.

Ad visionem distinctam plurimæ
requiruntur conditiones:

1. *Retina* neque sit nimis sensilis, neque parum.

II. *Pupilla* sit neque nimis angusta, neque immobilis:

1. *Myopia*, sit si radii supra retinam coeant.

2. *Presbyopia*, si radii ultra retinam coeant oritur.

3. *Strabismus*, sit ubi non ad eandem distantiam concurrunt radii.

III. *Humores* sint pellucidi.

IV. *Oculus* sit undique obscurus præter axim.

V. Coeant radii supra retinam; hinc unum est punctum visionis distinctæ, diversum in diversis hominibus, aliquando in duobus oculis.

Scholia, &c.

ralis nervi optici, scilicet, ut imago pingatur ad ipsius exteriora & axis opticus, non sit in nervi ingressu. Quæstio id ponit, quod poni omnino non potest: qui hoc quærunt in ea videntur esse sententia; animum ex propria sua sede, suis quasi oculis, imagines in retina nostra expressas, intueri, easque contemplari: at non ex pictura, sed ex impressionibus radiorum, data directione, datis angulis, viribus datis, in retinam impingentium visio excitatur.

Sed aliqua animalia objecta simplicia vident, absque concursu optico-
rum nervorum & auditus non duplex est, licet non concurrant nervi auditorii.

Visus aliquando distinctus, sed falsus, rerum visibilibus nimirum quæ non sunt.

Ex nimia sensibilitate.

Ex nimio torpore.

1. *Myopes* vitio nascente abstinant a minutis objectis & vitris concavis, videant per foramen exiguum, quo lux debilitatur. Vitio nato juvant vitra convexa.

2. *Presbyopiæ* causæ & remedia, myopiæ sunt opposita.

3. *Strabismi* causa multiplex, curatio difficilis.

Humores si obscuri, pure, sanguine corrupti, lucis radios interceptiunt.

Oculo nimiam lucis quantitatem admittente, pupilla immobilis moderari nequit.

Si radii coeant antequam retinam attingant sit myopia, cujus causæ multiplices esse possunt.

Pathologia, &c.

ecchymoma, atheroma, sarcoma, scirrhus, carcinoma, carbunculus, hordeolum, chalazion, hydatis, milium, morum, verrucæ, trachoma, blepharoptosis, lagophthalmus, ectropium, entropium, phorophthalmia, rubor, tylosis, vulnera, fistulæ, coloboma, nictitatio, spasmus, pruritus, &c.

4. In *vis lacrymalibus*: schenoma, epiphora, lippitudo, hydrops, anchylops, ægilops, fistula lacrymalis, encanthis, rhyas, peribrosis, lemositas, lacrimatio sanguinea, &c.

5. *Morbi conjunctivæ*: ophthalmia, ophthalmodynia, varicositas, ecchymosis, pustula, phlyctæna, &c.

Ex morbo, ex affectu animi, aliquando ex vitio organi, in unico quidem oculo, duplex apparet objectum *amblyopia* dicitur.

Imputari debent læso cerebro, insanix, delirio, non oculo, ullo modo laboranti.

Oritur photophobia, amaurosis, nyctalopia, oxyopia, amblyopia, hemeralopia.

1. *Myopes* habent pupillam latiore, minus cernunt diffita, proxima optime vident; myopiam corrigit ætas.

2. *Presbyopes* proxima bene vident, non autem diffita.

3. *Strabismus*, est visus confusus, duplicatus, nec in propria distantia.

Hinc cæcitas plus minus perfecta.

Hinc ægri a nimia luce nil vident; hisce conveniunt perspicilla viridia.

Morbi retinæ seu *visus*: photophobia, amaurosis, amblyopia, nyctalopia, hemeralopia, myopia, presbyopia, hemiopia, myodesopsia, visus reticularis, visus nebulosus, metamorphopsia, chrupsia, photopsia, strabismus, luscitas, diplopia, &c.

VI. *Iridis*

Physiologia.

VI. Iridis fibræ pro diverso luminis gradu & pro ipsius actione, motu proprio, magis vel minus elongantur & pupillam arctant vel dilatant, absque imperio mentis.

Oculus miraculum optices offert, nempe ad diversas distantias objectorum se accommodat; aliqui credunt oculum posse breviorē fieri, vel longiorē: causam assignant, processum ciliarium actionem, quā muratur distantia lentis a retina vel ipsius figurā.

Alii musculos oculi rectos bulbum oculi breviorē, obliquos vero longiorē reddere æstimant. Alii sphincterem uvæ, assignant, qui corneam faciat magis vel minus prominere.

Alii ad pupillæ dilatabilitatem variam recurrunt. Pupilla ad objecta propinquiora arctatur, ad distantiora dilatatur.

Ex impressione imaginis supra retinam sequitur idea rei visæ.

Idea motus nascitur, ex impressione successivo ejusdem objecti, supra diversa puncta retinæ.

Unde strabismus & quænam ipsius modela?

Unde cæcitas diurna, nyctalopia, aliquibus regionibus, morbis & aliquibus animalibus familiaris?

Unde nocturna cæcitas, hemeralopia.

Unde dolemus a tenebrioso loco in lucidum subito translati?

Scholia, &c.

Inde moderatur efficacia luminis vividioris, vel ad creperam augeatur. Elongatur iris, adeoque arctatur pupilla in luce nimia; contrahitur vero, ac propterea pupilla dilatatur in luce debili.

Sed mere vasculosi sunt processus ciliares, capsulæ lentis leviter adherent, lentem deprimere non valent, multo minus ejus figuram mutare, & hæc extracta, oculus adhuc ad varias distantias se accommodat.

Sed de ipsorum actione non consentiunt alii. Præterea in avibus & piscibus cartilaginea vel ossea est sclerotica.

Hanc sufficere creditur.

1. Cum sit latus campus imaginis distinctæ in camera obscura & in oculo.

2. Cum ex majori vel minori diametro foraminis lucem admittentis objecta magis vel minus distincte appareant.

Minus tamen adequata essent iudicia inde nata, nisi per aliorum sensuum & præcipue per tactus experientiam corrigerentur.

Ex magna distantia, vel lentore motus, vel directione objecti, erramus sæpius.

Strabo est qui axes oculorum præter solum obliquos habet.

Diurna cæcitas est visus vitium, quo ægroti in die parum vel nihil, vespere autem ac nocte sat bene vident.

Est visus vitium, quo ægroti in die bene, ad lucem crepuscularem, ut mane & ad vespertinam nihil vident.

Quia pupilla apertissima, radios ex improvviso advenas nimios admittit.

Pathologia, &c.

Lux si nimia sit molestiam parit: molestia autem quæcunque, ab irritatione non se jungitur & partium irritationes humores ad partes ipsas copiosius promovere notum est: hinc pupilla coarctatur.

Non omnes, corpora in varia distantia posita, æquali claritate videre ac distinguere possunt, alii myopes sunt propiora tantum, alii presbyopes evadunt, remotiora objecta accuratius præ vicinis possunt percipere.

Non ita valent hi muscoli. His musculis convulsis, contractis, vitiatis, torvus oculus, luscus, truculentus, deformis oritur, etiam visus debilitas.

Morbi pupillæ sunt: ejus deformitas ovalis, ampliata, rupta, fissura præternaturalis, continuo repetita dilatatio & constrictio. Hippus dicitur, immobilitas amaurotica, a pupillæ morbo, idiopathica.

Imago non exprimit magnitudinem veram neque distantiam, neque figuram veram, neque locum objecti, uti ex coecis arte curatis constitit.

In magna distantia turris quadrata, videtur esse rotunda; navigantibus litus fugere apparet.

Hinc visus imperfectus, incertus, aliquando duplex, confusus, & ingens deformitas.

Nyctalopia a retinæ nimia sensilitate vel ab amaurosi periodica, vel a maculâ, a desuetudine lucis, a pupillæ coarctatione, a nimia luce.

Species sunt hemeralopia ab amaurosi incipiente, ab amaurosi periodica, a transpiratione suppressa, aliquibus populis endemica.

Retina a debilissima luce parum affecta, majores nunc impressiones acutissime sentit.

De Sensibus internis.

Physiologia.

Hæc est lex in corpore animali posita, ut occasione impressionis, modo convenienti supra organa sensoria factæ, nascatur *perceptio*, seu representatio objecti.

Quænam sit lex unionis, quænam sit fibrarum intellectualium natura, & quænam affectio requiratur, ut perceptionem propriam inducant?

Communicationem a loco impressionis ad cerebrum necessariam omnia demonstrant, saltem in homine. Hoc permultis experimentis satis demonstratum fuit a physiologis.

Ab hujus principii investigatione abstinentes, observamus occasione mutationis in organis sensoris factæ, definitas nasci cogitationes, si adsit cerebri libera communicatio & vicissim occasione mutationis factæ, in cerebro refuscitari perceptiones, non raro videmus.

Perceptiones per organa externa acceptæ, invicem comparantur. Sine perceptionibus sensuum nullæ cum sint ideæ visibilibus, audibilibus, &c. hinc nullæ affectiones unquam expectandæ in anima.

Altera idearum origo est *reflexio*, vel *attentio*, qua fit, ut ideæ per sensus acceptæ retineantur, comparentur.

An plura cogitemus una?

Unde tam varia attentionis capacitas?

An in brutis illæ operationes perficiantur & principium spirituale etiam exigant?

Scholia, &c.

Hoc est unum *idearum* principium, cujus simplicitas materiæ non convenire potest, licet ipsi uniatur. Nullæ ideæ dantur, nisi quæ ope sensuum prius fuerunt perceptæ.

Valde ardua res est hanc questionem solvere, cum nullam differentiam inter fibras tactiles, visibiles, auditivas, &c. observetur, licet totâ naturâ ceite differant.

Inde omnes *principii sentientis* sedem, in cerebro reponunt, licet *animam spirituales* dicant, quæ quidem videntur contraria. Hominis a nativitate cæci anima, ideæ oculares de rebus visibilibus nunquam habebit, nec surdus natus, de sonoris cogitabit; hoc valet de omnibus sensibus.

Inde animæ & corporis mutua dependentia demonstratur, licet minus intelligatur. Ideæ non modo objectorum præsentia in nobis excitantur, verum ubi etiam objecta ipsa coram non sunt. Hinc discrimen externos inter sensus & internos, quod, si sub eadem idea objecti præsentiam adjunciam habeant, hi vero non habeant.

Sequitur *amor*, *appetitus* rei gratæ, aut *odium*, *aversio* rei noxiæ, inde *voluntas* & *motus voluntarius*.

Hæc est altera activitatis animæ demonstratio, quæ materiæ non convenit, Activitas animæ crescit, exercitio sensuum, hisce deficientibus, mens torpida in totum manet.

Animam semper *cogitare*, non credendum.

Certis anni temporibus, variæ aeris temperatura, animi affectibus, alimentis, plus minus generantur spiritus animales.

Brutis certe amorem in progeniem suam nemo negabit; bona a malis dignoscunt, eligunt gratiora, averfantur ingrata, comparant res invicem.

Pathologia, &c.

Certum est sine internis sensibus nulla esset rerum quarumcunque *recordatio*, vel *idea*, quæ est rei in mente representatio, seu imago menti exhibita.

Ideæ sunt simplices aut compositæ, vel clæræ aut obscuræ, ex his oriuntur ingeniorum diversitates, quæ pendent a peculiari organorum fabrica; natura nervorum, & multis aliis circumstantiis.

Certum est ab objectorum, quæ nos circumstant impressionibus animam commoveri, ubi nervorum & cerebri constitutio secundum naturam se habet, secus autem ubi vitium aliquod partibus istius modi insidet.

Quando video triangulum, idea hujus figuræ pertinet ad externos sensus: dum, absente triangulo, hanc ipsam figuram perspicere mihi videor, tunc ejusmodi representatio spectat ad internos sensus. Neceffe est, ut in sensuum internorum exercitio, eadem accidat in cerebro, in mente mutatio, quæ contingeret quoties objectum reipsa præsens esset; quod ad deliria applicari potest.

Hæ affectiones, tunc pathematum vel passionum nomen merentur, cum naturæ modum ita excedunt, ut ratio nulla externorum sensuum commotio mentem a tristi contemplatione valeat abalienare.

Attentio nihil aliud est, quam ea mentis operatio, cujus ope ceteris ideis omnino post habitis, in unius tantum consideratione, paullo longius versatur, ut ea imprimis mentem ipsam detineat.

Deficientibus ideis, nulla cogitatio locum habere potest.

Sic studia acriora, nimia venus, inertia, desidia, mentem ineptam reddunt ad attentionem.

Memoriam habent, judicium, ingenium, passiones varias; irascuntur, timent, gaudent, omnia quasi habent, in minori tantum gradu.

Fibræ

Physiologia.

Fibræ intellectuales ab impressionibus acceptis aliquo modo, quicumque sit, modificantur: illæ modificationes conservantur & de novo resuscitantur perceptiones, ubi idem motus excitatur; facilius vero quæ per visum & auditum acceptæ fuerunt.

Quenam sint illa vestigia, quomodo tot impressiones, in viris instructissimis, retineri possint, quomodo aliæ ab aliis distinguantur? In brutis etiam residere non negandum, licet in minori gradu.

Impressiones per sensationes acceptæ, vel per vestigia modo dicta revocatæ, invicem comparantur, & hæc est altera activitatis principii cogitantis probatio.

Homo supra bruta multiplici modo eminet, impressiones a sensibus accipit, a tactu præcipue certiores & multiplices ipsis denominationes assignat & ope signorum vocalium vel pictorum, facultatum intellectualium campum admodum auget.

Libertate fruens, variarum legum dominio subditus est homo, judicia & actiones, non ad sensationes solas, sed ad notiones dirigit, ubi liberum est functionum spirituum exercitium.

Omnibus entibus sentientibus ingeneris est, sui ipsius amor, inde desiderium felicitatis & fuga doloris. In sola appetituum satietate, versantur brutorum desideria; homo vero in societate constitutus, innumeras alias necessitates morales, physicis addit, ita sensationes vividiores nascuntur, unde multiplices fluunt animi affectus, quorum varia est energia, & maximum imperium: varium vero effectum edunt, ex varietate idiosyncrasiarum & variz ex illis oriuntur mutationes in corpore, aliquando bonæ, aliquando pessimæ.

Scholia, &c.

Inde imaginatio quæ perceptiones prægressas repræsentat, memoria quæ signa & circumstantias revocat, ideo signorum usum excitat, remiscencia, quæ prætergressæ sensationes a præsentibus distinguuntur & personalitas constituitur.

Quomodo igitur agit ars mechanica memoriæ? Unde tanta in diversis hominibus harum facultatum diversitas, ita ut alii polleant, dum alii nullam impressionem fere retinent? Per ætatem vulgo delectantur.

Inde nascitur iudicium, a voluntate independens, ubi circa sensationes tantum versatur, uti in brutis evenit, quæ solus instinctus dirigit.

Notiones, sensationibus addit homo, per abstractionem: in societate, lege creatoris constitutus, rationis capax, moralitatis est compos, & perfectibilitatis.

Quo facilius est idearum & notionum prægressarum comparatio, eo felicius functionum spirituum exercitium; inde ingeniorum diversitates partim ex physicis, partim ex moralibus repetendæ. In distinguendis igitur ideis iudicium, in uniendo ponitur ingenium.

Hæc omnia unionem animæ & corporis demonstrant, modum vero absconditum semper relinquunt, aliis enodandas relinquimus sequentes quæstiones: unde ipsius varietates, in diversis hominibus & in eodem homine mutabilitas per ætatem? An per educationem informari possunt animi mores? Unde consuetudinis potentia?

A variis attractionibus molecularum corpus componentium, diversæ attractiones mentales etiam oriuntur, de his fuscè egi in tractatu meo: *on Female and Nervous Diseases, &c.*

Pathologia, &c.

Has facultates, certe a vestigiis materialibus pendere, docent observata practica & innumera phænomena, ubi excitantur, læduntur, vel resituuntur, aut tandem abolentur per variam corporis dispositionem & per morbos.

Debilitas memoriæ, pendet ab objectis, quæ languidius commovent mentem, vestigia cerebro imprimunt facile vanescentia, nisi ea iterum ac sæpe renoventur. Oblio, quæ modo sensum, modo celeriter subrepat, videtur in mechanica fere cerebri dispositione sita esse.

Judicium absque memoria nullum est; mens enim alterius ideæ convenientiam vel discrepantiam, in ratione ad alteram cognoscere non posset, ubi non altera simul idea, menti quodammodo obversaretur.

Nollem denegare notiones brutis, caniculus meus ratiocinium habet, si frustum carnis offero lætatur, sin baculum cum torvo oculo, timet, aufugit, vel submittit. Quæ de republica apud dicuntur & simiarum, castorum, &c. sagacitate, rationis non esse expertes demonstrant satis.

Ubi ex cerebri mala constitutione, vel ex vividis affectionibus perturbatur, ita ut perceptiones imminuantur, vel ipsarum comparatio non amplius ad voluntatem instituat, inde delirium multiplicitatis generis & fatua imbecillitas.

Morbi, ad imaginationis ac memoriæ facultatem labefactandam, plurimum faciunt, ita alia in utramque mentis facultatem, imperium suum ea ratione exercent, ut alterutrius vim aut augeant, aut infirmant. Hæc sunt ab ætate, aëre, alimentis, vitæ genere, ac similibus. Ita pueri, memoria ut plurimum excellunt, debili autem imaginatione sunt præditi, quod receptis ideis attentionem requisitam nequeant adungere. Sub aere puriori, vividiores sunt pleurumque interni sensus, quam sub crassiori. Una-

Physiologia.

Unaquæque affectionum animi, naturâ & viribus, variâ ætati variisque individuis respondens, suos habet characteres, & effectibus peculiaribus sese produnt.

Indoles primæ classis in lætitia gaudio, amore.

Secundæ classis in imperore, metu, misericordia, ira, similitate diuturna, invidentia.

Scholia, &c.

Peculiari quadam specie in facie occurrunt; pictores animæ statum, quem volunt, umbris & coloribus exprimere possunt.

Cor palpitât, pulsus frequens, inæqualis, perspiratio augetur, sæpe muscoli convelluntur.

Languet cordis arteriarum motus; minuitur perspiratio; frigidus sudor erumpit; respiratio turbatur.

Pathologia, &c.

Dux classes effectuum sunt: vel 1. Augent velocitatem motus in humoribus, vel 2. imminuunt. 1. Augent lætitia, gaudium, amor, pudor, ira, odium, terror; 2. minuunt, moeror, metus, misericordia, invidia.

In ira & terrore nascuntur quandoque, errores loci in humoribus, vasorum dilatationes, hæmorrhagiæ, resolutiones sphincterum.

Vires corporis infringuntur; paralytici sunt sphincteres, appetitus perit, vomitus, diarrhœa, tabes, oriuntur.

De Somno, Insomnio, & Vigiliis.

Somnus est quies sensuum exteriorum, sive cessatio eorum ab operatione, intermissio vigiliarum.

Magnam partem vitæ animalis occupat *somnus*, eo longior, quo propior est origo.

Causæ proximæ somni, sunt pressio cerebri, sequens ex hac insensibilitas, & inde oriens diminuta succi per nervos derivatio, crassities etiam humorum, a prægressis vigiliis, hinc retardatio in vasis cerebri.

Somni ingruentis phenomena: sunt oscitationes, obtunduntur sensum & difficiliter exercentur omnes sensus externi & interni, itæ quasi delentur, resolvuntur muscoli palpebrarum, accedit sensus ponderis in corpore, & tandem desinunt motus voluntarii, uti & sensus, tam externi, quam interni; subsistit motus cordis, & arteriarum sit tantum lentior, æquabilior, plenior, pergit omnium humorum distributio, circulatio, vis peristaltica, ventriculi, intestinorum, sphincterum, subsistit respiratio; quæ profundior, lentior fit; fames ipsa & sitis suspenditur.

Somno favet quies pacatæ mentis, sonus dulcis, otium, silentium, tenebræ.

Vigiliæ sunt corporis status, quo sensuum interiorum & exteriorum, motuumque voluntariorum exercitium viget.

Hoc facile patet in infantibus, quos multum dormire quilibet novit.

Cum omnes actiones corporis humani, per vim nerveam perficiantur, ejus defectum, tanquam primam causam considerare licet.

Evigilatur dormiens, sensu exteriori aliquo valide excitato, aut sensu incommodi percepti a stimulo excrementi, vel molestia aliqua, vel sponte cessat somnus. Evigilans, mentis sensum sit compos, palpebras aperit, expandit membra, oscitat, dormiturit, sensum sensibus moribusque aptus evadit, dein resectis viribus iterum valet & vigilat. Subita evigilatio, quasi convulsiva fit & ad exercitium sensus & motus statim disponit, aliquando mentem turbat.

Somnum excitant vigiliæ protractæ, lassitudo ex labore diu sustentato, cibi solidiores & tenaciores valido ventriculo ingesti, potus nimis liquoris vegetabilis fermentati, spirituosus, excessus æstus aut frigoris.

Somnus, appellari meretur vera corporis ineptitudo, ad actiones animales perficiendas.

In extrema senectute, somnus redit, repuerascunt senes, ut proverbium habet.

Ex cerebri compressione, oritur insensibilitas & facultatum animæ languor aut abolitio; ex insensibilitate, ineptitudo ad excipientes impressiones, quæ per externos sensus adveniunt, hinc inertia intellectus, tum voluntatis.

Somno oppressus, nisi respiracionis exercitium & vividum faciei colorem spectes, veram demortui imaginem, representat. Circulatio sanguinis, retardatur aliquo modo in somno, nam certum est agentes musculos, venas comprimendo, circulum promovere cruoris; consequens ergo est in somno, in quo musculi voluntarii magnam partem quiescunt, circulatio retardetur; post somnum quietum, semper rarior est pulsus arteriarum.

Varia sunt, quæ impediunt apulsam sanguinis ad cerebrum, vel retardant transitum ejus per vasa illius, evacuationes nimis, pituitosa humorum indoles, obesitas maxima, plethora, contractio venarum jugularium, vulnera cerebri & compressiones ibi factæ.

Sunt

Physiologia.

Sunt varia medicamenta & venena vegetabilia, quæ somnum aliquando benignum inducunt.

Opium iuxta dosi sumtum lætitiā, somnum dulcem, tranquillitatem producit, dolores arcet, nisi in irritabilitate nervosa, nimia sensibilitate mentis.

Somnum impedit lenta & repetita potatio liquidi calidi, aromatici, stimulantis, nervorum vellatio dolorifica; fortis affectus animi, curæ graves, valida impressio in sensus externos.

In eo convenire videntur omnes causæ somni, quod ab impedito aut retardato motu virium nervorum pendeant, contrarium vero producant, quæ illum arcant.

Est somnus, ille status medullæ cerebri, in quo nervi non accipiunt a cerebro, tam copiosum, nec tam fortem influxum spirituum ac requiritur, ut organa sensuum & motuum voluntariorum facile & expedite suas actiones exercere possint.

In somno naturali anima nihil cogitat, saltem quod retineatur.

Somnia non possunt repeti, nisi ex vestigiis in cerebro impressis per sensationes prægressas, quæ sine voluntatis imperio & tantum ex irregulari sanguinis vel spirituum motu resuscitantur.

An ex somniis eventus futuri prædici possint?

Somni effectus est moderamen omnium motuum voluntariorum & animi affectuum. Hinc lentus etiam fit pulsus, respiratio rarior, motus peristalticus ventriculi & intestinorum debilitatur, humores lentius promoventur, minus excernuntur, succus nutritius facilius apponitur, spirituum minuitur consumptio, uti & perspirationis copia, licet augeri possit ex calore læsi & stragulorum.

Scholia, &c.

Ita genus solanaceum, belladonna, mandragora, hyoscyamus, præcipue opium.

Sunt aliqui homines, qui magnam copiam opii tulerunt ex consuetudine, uti de Orientalibus, Turcis celebratur.

Quidquid cerebrum irritare valet ac proinde requisitam compressionem atque insensibilitatem prohibere, aptum est ad somnum averendum & oppositum corporis statum comparandum, *vigiliam* nempe.

Pluræ aliæ causæ somni sunt: frigus ingens; venarum colli compressiones; alimentorum copia; labores & vigiliæ prægressæ; hæmorrhagiæ, pugnantia validiora; balnea, tenebræ, altum silentium.

Hoc fit sive a penuria spirituum sive a compressione corticis cerebri, dum illæ causæ non supprimant functiones vitales.

Non raro tamen representationes excitantur similes illis objectionum externorum, cum conscientia aliquando & maxima vividitate.

Hoc fit scilicet dum una pars cerebri quiescit, altera spiritibus perfluit & vigilat.

Insomnia sunt signa irregulæ motuum in cerebro.

Sensim restituitur liquidum nervum in nervis exhaustis, qui apti sunt ad sensus & motus exercendos, vigilia restituitur aliquando sponte, frequentius ex occasione data; acies iudicio, agilitas musculis, vires nervis redeunt. Quies fibrarum carnearum & nutritio in partibus optime incepta, per succedentem post somnum motum egregie perficitur.

Pathologia, &c.

Hæc in majori dosi, somnum cum mortali delirio efficiunt.

Nimia dosi soporem, vertiginem, stuporem, idearum confusio- nem, delirium, quandoque nauseam aut vomitum, convulsiones, paralysem & mortem asserunt.

Somnum arcet motus inæqualis sanguinis, febris ardens, & fere ab omnibus morbis suspenditur somnus, uti & a fame, calidorum aqueorum potu, pedum frigore, nimio capitis calore, doloribus.

Vigilias autem excitant omnia quæ cerebrum irritant, sensumque molestum asserunt, qui non finit eam quietem & insensibilitatem in sensorio communi nasci, quæ ad somnum requiritur.

Confirmatur hæc theoria ex causis vigiliarum ablatis, & experimentis supra animalia factis, ex incisione, morbis soporosis defunctorum.

Inde somnia, quæ observantur in ingeniis vividioribus, in validis animi affectibus, in morbis plurimis & in somno non naturali vel nimis protrahito.

Hinc irregularis fit idearum associatio. Cum his perceptionibus aliquando motus voluntarii junguntur, ut loquelæ organa, artus ipsi ad nutum illarum perceptionum exacte regantur, inde *somnambuli*.

Somnus cum insomniis, nec tranquillius neque reficiens, est, ergo morbus.

Iusto protrahitior somnus ad omnes effectus lentæ circulationis disponit, obesitatem, somnolentiam, cachexiam, memoriæ detrimentum & alia damna inducit. Vigiliarum nimiarum effectus sunt oppositi. Uterque status ex temperamento, vel ætate, magis vel minus protrahitur.

Physiologia.

Vigiliæ a quacunq; causa ultra modum protractæ, lucubrationes immodicæ, magnos morbos accersere possunt.

Quæstiones physiologicæ :

1. Unde perennitas motus cordis & respirationis in somno, deletis sensibus & motibus voluntariis.

2. An in somno revera calor major.

3. Unde omne animal a cibo dormit? & propensio ad somnum.

4. Quare protractio diu nimis somno, caput grave, sensus hebes, memoria debilis, frigus, obesitas, pondus?

5. Quomodo protractus assiduus somnus, diu sustinet vitari sine cibo vel potu?

6. Quomodo agant narcotica?

Scholia, &c.

Corporis fibræ in rigidiores villos abeunt, ni placido somno elateria temperentur; rore nutritio orbatæ marcescunt, partes integrantes everruntur.

Ab irritabilitate insita fibrarum muscularium cordis, hinc orta circulatione sanguinis, & insequente respiratione in systole & diastole.

Pulsus in somno certissime rariore sunt.

Post pastum semper observatur major propensio ad somnum, quando chylus cruori miscetur.

A somno flaccidior fit cerebri substantia, tonus solidorum debilitatur, innumeri emergunt affectus.

Motus peristalticus in somno minus frequens est; evacuationes sunt tardæ.

Propter admixtum phlogiston, humorum rarefactionem promovens, vasa distendere videntur.

Pathologia, &c.

Hinc totum corpus macie conficitur; sensim debiliores factæ vires deficiunt, & ægrotantes tandem abeunt, unde redire quam negant.

Hac irritabilitate imminuta vel motu ablato vel respiratione inhibita, quocumque modo hoc accidat, vitæ omniumque motuum finis impendit.

Hinc circulationem retardari, concludere licet.

At chylus nondum subactus, ad vasa cerebri delatus, ibi aggeritur & pressionem facit.

Spiritus torpidi sunt, lauguentes: ingenii acies obtunditur, obscuræ sensationes oriuntur, lethargus, carus, apoplexia, &c.

A debiliore motu humorum, excretionis sunt pauciores, nec possulant novas.

Hinc compressio cerebri & insensibilitas facile oritur, somnus, sopor, calor, sudor.

De Actione Cutis, seu de Transpiratione insensibili & sudore.

Acturus de perspiratione, convenit cutis historiam præmittere exactiorem. Totam corporis externam superficiem obvolvitur cutis densa, firma, sensu exquisito prædita membrana, quæ in cavitates internas etiam continuatur, paulatim mutata, textum cellulosum substratum habet, in quo adeps majori vel minori copia congeritur. In hac tela cellulosa subcutanea dividuntur arteriæ, venæ & nervi & multiplicata divisione ad omnem cutim sese distribuunt. Cutis superficies innumeris *papillis* notatur, quæ alibi tenuiores, alibi obtusiores, frequentiores vero in extremis digitis, ex medulla nervorum cum celluloso textu levissimo & vasculis tenuissimis intertextis componuntur.

Hanc membranam, ubicumque extenditur, tegit *epidermis*, cujus fabrica, tenuis, pellucida, sensus expers, sulcis notata, quam plurimi squamosam dicunt: innumeris porulis pertusa est, qui multiplici liquori effluxum præbent.

Cutis est primum tactus organum. *Tactus* autem dupliciter consideratur, 1. aut per animale corpus late regnat, ubicumque nempe nervi occurrunt & dicitur tactus in genere; 2. alter vero in cutis & apicibus digitorum sedet. Tactus sit, si apex digiti applicatur objecto explorando, attentione mentis emittuntur papillæ, leniter teruntur supra superficiem, sic imprimitur motus quidam hisce papillis, inde in mente excitat ideam calidi, frigidi, humidi, sicci, molli, duri, lævis, scabri, figurati, moti, quiescentis, distantis, titillationis, pruritus, doloris, &c.

Vasa & nervi in epidermide non demonstrantur, licet ablata reparetur. Ipsi originem alii a nervis, alii ab indurato reticulo duxerunt. In palato, lingua, toto systemate cibario tenuior sit & *epithelium* dicitur.

Cutis cum cuticula apposita & contextu celluloso substrato, præter vulnera, tumores varios, vel inflammatorios, vel callosos, vel tandem erosiones, ab acri sero factas, recipit. Horum magnam varietatem esse, in morborum exanthematicorum & in scabiei classe nemo nescit, quæ læsiones ex internis causis pendent & ad universam humorum dyscrasiam spectant. Externa vitia sunt, exanthemata, scabies, ulcera, cutis callosa, verrucæ, lepra, erisypelas, gutta rosacea, clavi, erosiones, varicellæ, porriginis, tineæ, achores, obstructions in textu celluloso, & adipe, furunculi, carbunculi, &c.

Deterfa, macerata, ablata, exusta epidermide, dolor a tactili. Crassa, dura callosa, cicatrice corrupta epidermide, tactus perit.

Epidermis

Physiologia.

Epidermis variam habet in variis partibus crassitiem. Ejus facies interior pulposa, mollis, diversis alveolis, ad papillas sensiles cutis fovendas, notata est, *corpus mucosum* reticulum Malpighianum dicitur. Varium colorem offert in diversis regionibus, in *Æthiopicis*, & aliis plurimis gentibus nigrum, unde nigro calore inficitur epidermis.

Ungues cornei, insensibiles extremis digitis annexi sunt, & absque vasis continuo crescunt super digitos. Per basim ad cuticulam, quæ supra illorum, radices replicatur & cum ipsis continuatur fixi sunt, *lunula alba* inferius notantur.

In cellulosa tela cuti subiecta hærent pilorum radices bulbosæ, spongiosæ, vasculis minimis & nervulis donatæ: duplicem vaginam habent, exterior ad porum cutis definit; interior vero porum cutis & cuticulæ penetrat, textum spongiosum medullosum in tota longitudine continet: ex humore ibi retento continuo crescunt & secti renascuntur pili; universum fere corpus obsident.

Arteriæ quæ ad cutim distribuuntur, maxime divisæ, ultimis suis finibus, nulla interposita glandulosa compage, tenuem vaporem continuo exhalant, qui copia auctus & visibilis factus, *sudor* dicitur sæpe etiam in guttulas collectus de corpore decedit.

Conveniunt inter se sudor & perspiratio ratione organi, hoc tantum notato discrimine, ut perspiratio ex copiosioribus orificiis, tenuior sudor vero, amplioribus orificiis copiosius fluat.

Scholia, &c.

Varietatis causæ latent: *Barrere* bilem accusavit, quam profundius tinctam vidisse dixit.

Meckel sanguinem nigritarum & substantiam medullarem cerebri nigricantem vidit, & post ipsum multi id repetunt.

Le Cat *Æthiopem* animale m finxit, ex mercurio spirituato & sanguinis sulphure generatum. Alii varias species hominum admittunt; alii alimenta accusarunt; alii atmosphæram, &c.

Ungues cutem papillis longitudinalibus notatam tegunt ipsisque adhærent, extremum digitum sustinent. Vi ignis, aquæ fervidæ macerationis, gangrænæ, putredinis, morborum, separantur, simili modo ut cuticula.

Varium colorem & variam longitudinem ratione loci, ætatis, regionis, morborum nobis offerunt. Totam integumentorum & capillorum ortum inungit liquor oleosus, tum & ex adipe subcutaneo, tum ex glandulis plurima loca obsidentibus ortus.

Hunc verum transpirationis insensibilis & sudoris fontem demonstrant iniectiones. Similem etiam vaporem emittunt pulmones, sed copiosiorém quod perquam facile videtur in frigido aëre, ubi sub forma densi vaporis prodit.

Sudori miscetur liquor glandularum sebacearum & oleum subcutaneum. Absorbentia vasa hic hiare & applicata reducere ad massam humorum, experimenta, & plurima phænomena in statu sano & morbofo demonstrant.

Pæthologia, &c.

Æthiopes ipsi pro morborum natura ac diuturnitate, mutata naturali humorum indole, proprio amisso colore, fuligineum, cupreum, pallidum adipiscuntur, hoc repetitæ evincunt observationes, inde non esset improbabile, regionis calorem & majorem sanguinis atritatem, nigredinis causas esse.

Ad unguium superficiem internam, cuti affixæ & ad radicem eorum atrox sæpe dolor, sensus acutissimus est ubi ungues sunt? *Paronychia* in hisce locis sæpius oriuntur.

Maculæ, gutta rosea, ephelis, pustulæ, papulæ, phlyctænæ, vari, herpes, erysipelas, pruritus, lepra, scabies, phthiriasis; ad sedem radicis pilorumprehenduntur *vari* in glandulis sebaceis cutaneis, cum loco unguinis cutanei tenuioris, acer viscidusque humor hæc cava occupat, & stagnando corruptus est, tunc exigua vel nulla inflammatio accedit, punctulum in cute observatur, quo remoto spissus humor exprimitur; a majore acrimonia rubor in facie cutaneus accedit, vel achores, porrigo, tinea ex glandularum lymphaticarum corruptione, alopecia, impetigines, &c. in cute capillata.

In corpore sano sudor vix adest, nisi peccato sex rerum non naturalium. Primo effectu semper nocet. Per accidens aliquando prodest. Sudor diuturnus & magnus colliquativus, lassat & valde debilitat, ergo debilibus, hecticis, moribundis, semper accedit. Sudor frigore cohibitus inflammatur.

In sudore causæ pellentes, majori cum nisu agunt, & brevi temporis intervallo magnam fluidi aquei copiam de corpore educunt, ita validius corpus inaniant, a nimia perspiratione crassescunt humores, unde morbi auctæ coactionis.

Physiologia.

Naturam perspirationis aqueam docent experimenta. Aliquid volatile odorum admiscetur. Cum aquosis, alias salinis ad alcalinum volatile vergentes, alias varias oleosas & subtiles terrestres, ex solidis detritas particulas, ad nutritionem ineptas, eliminari hac via, videtur probabile.

Sudoris natura, evidentius falsa & acrior est, sudor a statu sano abest.

Copia perspirantis liquidi in statu sano insignis admodum est, ita ut ex octo libris alimentorum & potus, quinque per insensibilem transpirationem abeant, teste Sanctorio, qui primus circa 1614 hanc maximi usus in praxi, observacionem fecit.

Causæ humorem perspirabilem & sudorem emittentes, præcipue sunt, circulatio humorum & aer corpus ambiens. Organica quædam actio in integumentis, ad mechanismum hujus secretionis est etiam admittenda.

Perspirationem juvant plura; quia ex omni parte hominis semper urgetur & propellitur materia perspirabilis, a vi circulationis, & motuum animalium, &c.

Effectus naturalis, moderate perspirationis:

1°. Si fuerit humor tenuissimus, absque sudore abit, lente, facile, & perpetuo prodit.

2°. Si fuerit in ea quantitate, qua corpus reducatur ad solitum pondus bonum est signum.

Scholia, &c.

Repercussæ perspirationis in diuresin & diarrhæam facilis mutatio, potuum calidorum facilis derivatio ad perspirationem. Odor perspirationis, aliquando vehementissimus, in canibus sagacitas ad hominum & animalium vestigia distinguenda valet.

Hoc demonstrat odor & sapor & ipsius excretio, quæ semper præternaturalis est ex inordinato motu ortus.

Imo longe majorem adhuc effectum exhalationem constabit, si ad ea, quæ per inhalationem ex atmosphæra accipiuntur, attendamus. Multum hic possunt variae conditiones aeris, ætatis, temperamenti, distantiae a pastu, motus & quietis, somni & vigiliæ, &c.

Pro varia cordis & arteriarum vi, sanguis & humores ad superficiem corporis, magis vel minus deducuntur, pro vario atmosphærae statu laxantur & aperiuntur, vel clauduntur & constringuntur, oscula exhalantia.

Motus corporis & humorum æquabilis, frictio, balneum, cibi facile digerendi, potus tenuis, aquosus, calidus, somnus tranquillus, stragula, & vestimenta accommodata, omnis gratus animi affectus, aer serenus & siccus, &c.

Conservat sanitatem, &

1. Sub halitus insensibilis forma evaporatur, nullas relinquit fordes.

2. Si vero parcius hujus humoris quantitas evacuatur quam ad sanitatem necesse est, nocebit.

Pathologia, &c.

Ab imminuta vel retenta perspiratione, multiplices morbi acuti & chronici frequentissimi sunt, præcipue in hominibus minus exercitatis, multum tamen potest consuetudo & idiosyncrasia.

Sudor in morbis, magnum levamen aliquando præstat; si per vires naturæ críticas, sæpius tamen, ubi per calidiora remedia promovetur, valde nocet, diffundendo tenuiora.

In Britannia valde differt dicta mensura, ob majorem aeris frigiditatem, quæ obtinet in hisce septentrionalibus regionibus; aquoso potu copioso non tam delectantur Britanni, ac Itali aliique sub climate calido degentes. In Britannia intra 31 & 42 uncias continetur perspiratio.

Inclementior aer & frigus constringunt cutem & coarctant; occlusi poruli impediunt, quominus hæc materia perspirationis, solita copia erumpat: in senibus corrugata cutis, sistit hanc materiam, hinc intus reflexa in partes internas irrumpit, pulmones, stomachum, intestina, hinc tussis, sputa, diarrhæa, &c.

Impediunt causæ contrariæ, præcipue aer frigidus & humidus, si calido succedat, quies, inertia, abstinentia a potu, &c.

Salubris est hæc evacuatio, valde noxia ejus suppressio.

1. Qui sudorem ex eo quod levamen interdum, afferat corpus semper juvare existimant, corpori sæpius nocent ex hypothesi.

2. Imminuta perspiratio, morborum varii generis & mortis causa est frequentissima.

De Secretione Adipis, Medullæ Ossium, & Unguinis Articulorum.

Physiologia.

In textu celluloso cuti substrato & partibus contiguis ubicumque interposito deponitur liquor oleosus per frigus concrefcens, in juniori mucosus, solidior in herbivoris quam in carnivoris, majori vel minori copia congeritur, aliqua loca præcipue occupat, in aliis locis nullus est, & quandoque corporis volumen maxime auget.

Quies animi & corporis, adipis congestioni favet.

Utilitates adipis sunt: uti & textus cellulosi.

An abit resorbtus? vel aliam utilitatem habeat?

Similis adipi in ossium cavis deponitur succus, qui *medulla* dicitur, in textu celluloso tenuissimo vasculis minimis plecto congeritur.

Ossium mobilium articulos, varia ligamenta ambiunt: illorum superficiem, tum & cartilaginum, oblinat liquor viscosus ex arteriis minimis. Exsudat etiam alius viscidior unctuosus, ex glandulis articulos ambientibus, tum exsudat succi medullaris portio.

Scholia, &c.

Oleosam indolem habet & distillatus acidam quandam portionem fundit. In cellulosam tunicam per poros invisibiles, injectionibus tamen tenuioribus transitum concedentes, absque glandulis neque vasis secretoriis sensibilibus ibi deponitur, quasi per transudationem, dein per vasa venosa ibi patentia & per cellulosum textum resorbetur.

Præcipue in temperamento phlegmatico vel sanguineo.

Partes vicinas separare, mobilitatem & mollitiem conservare, corpus a compressionem defendere

Vix dici potest, sed nullum tam amplum datur in animali organum secretorium ac textus cellulofus.

Laminae osseas penetrat, & ipsis firmitatem conciliat, a siccitate & rigiditate defendens.

Hi liquores *ungen articuloꝝ* constituunt, quod ad lubricanda ossium capitula, cartilagine & ligamenta inservit, ut debita subsistat flexilitas & ita ab ariditate vel attritu defendantur articuli: per vasa resorbentia, forbentur illi liquores.

Pathologia, &c.

Si plus oleosi hujus liquoris secernitur, quam quod a reducentibus vasis resorberi possit, pinguedo augetur. Si plus resorbetur, quam secernitur, illa imminuitur; ita per inedia, per motum aut aliam quamcumque causam.

Per morbos & curas in temperamento choleric & melancolico impeditur.

Ad pulchritudinem adhuc facit; in absentia ejus, quæ non rimæ & sulci in facie emaciorum?

Obesitas solâ inediâ cito reducit, hancque diutius sustinent, obesi, quam macilenti.

In lue venerea sæpe oleosum ossium, mutatur in acrem corrodentem ichorem, unde dolores osteocopi & caries ossium.

Variis vitiis aliquando afficiuntur articuli, & inde plurimi morbi difficiles nascuntur: aridura, hyarthrus, claudicatio, arthritidis, rachitis, contractura, exarthrema, loxarthrus, gibbositas, fungus, &c.

De Secretione & Excretionem Urinæ.

Renes sunt duo viscera glandulosa, retro peritoneum posita, ex utroque latere lumborum, incumbunt septo transverso, musculis psoæ, & quadrato, costisque tribus vel duabus imis insident, ita ut dexter parum humiliori loco sit, quam sinister. Profunde reconditur dexter retro hepar, duodenum & colon, sinister vero habet incumbentem lienem & pancreas, & his impositum ventriculū cum colo. Figuram phascoli referunt, ita ut margo externus sit convexus, depressus vero qui ad columnam vertebrarum spectat.

Textu cellulari copioso ambiuntur, qui magnam pinguedinis copiam habet; membrana externa firma & adhærente teguntur. Triplicem in rene substantiam distinguunt anatomici, unam exteriorē rubellam, *corticalem* vulgo dicunt. Totam fere vasculosam esse, demonstrant injectiones, siquidem impulsos liquores transmittit. *Tenuiora alba vascula* vidit & descripsit, *Ferrein Mem. de l'Acad.* 1749.

Ex ambitu substantiæ corticalis nascitur substantia *medullaris*, striata, ex vasculis quæ sunt substantiæ

Insensibili perspirationi & sudori analogæ est urinæ secretio, quæ in renibus contingens, corpus a nimia aquæ assumptæ copia liberat. Quod si humorum massa, magna aquæ copia non inest, urina saturata parior; quæ oleosis, salinis & terrestribus particulis scatet, in statu sano & morbo sæpius secernitur. Contra si aqua in humoribus abundans, globulis sanguineis non æqualiter admixta, deprehendatur, urina fere æquosa apparet: docent id aquæ potatores, de reliquo sani & in practicis observata urinæ potus & sanguinis

Circa

Physiologia.

Circa quamlibet eminentem huiusmodi papillam, membraneum involucrem laxum ampliori spatio ita adnascitur, ut in cavum huius cylindrici infundibuli tubum papilla exstillet.

Pelvis renum secundum longitudinem renis disposita est, & sensim diminuta, in cylindricum canalem contrahitur, qui *ureter* est.

Ureter est canalis membranaceus, a pelvi renis ad vesicæ partem inferiorem extensus.

Retro peritoneum descendunt ureteres, pone vasa spermatica, supra vasa iliaca transeunt, & ad partem inferiorem vesicæ deveniunt.

Vasa renum amplissima sunt, pro ratione eorum voluminis. Arteriae ab aorta, sub mesenterica exeunt, ex utroque latere ad angulum rectum.

Vena renales *ample*, egrediuntur ex eadem fissura.

Lymphatica vasa in ambitu renum.

Nervi renales multi sunt, a plexu quem rami ganglii semilunaris generant. Coniuncti cum ramis ab intercostali trunco ex ipso thorace venientibus.

Hæc omnia vasa cellulosa vagina cincta, solitis divisionibus renum substantiæ corticali prospiciunt & huc sanguinem adducunt. Ex ultimis arteriarum sinibus serpentinis, emergunt tubuli exigui, qui ex ambitu renum versus centrum adducti & fasciculatim congesti, interiorem fistulosam renum substantiam constituunt, urinam ad papillas ducunt, unde in infundibula, pelvim & ureteres stilant.

Vesica urinaria est receptaculum membranaceum, in pelvi retro ossa pubis situm, extra peritoneum,

Scholia, &c.

tiz corticalis continuatio confians. Hæc vascula urinifera convergunt sensim & colliguntur in aliquas *papillas*, plurimis poris, qui sunt vasorum hiantium oscula pertusas, numero sunt duodecim aut circiter. Hi tubi confluunt bini vel terni cum sui similibus & nascuntur ea ratione tres trunci qui & ipsi sed extra renem in unum conicum canalem uniuntur, qui *pelvis* dicitur.

Fœminæ pelvim multo ampliorē habent, quam mares, ad transmittendum partum enim destinata est.

Varias in illis canalibus describunt anatomici, tunicas minus distinctas.

Repunt intra tunicas vesicæ oblique aperiuntur in ejus cavitate absque valvula, ob hanc obliquitatem regressus urinæ impeditur in renes.

Recto angulo prodeunt ex aorta, ampliori diametro pro mole renum. Sinistra arteria brevior, dextra longior est.

Ad venam cavam cum ramis aliquibus vicinis perveniunt.

Eunt ad cisternam chyli & ductum thoracicum.

Cum arteria & vena emulgente per fissuram renalem subeunt renes.

Hic est modus secretionis, ad quam non existunt folliculi. Transistit sanguinis, ex arteriis renalibus in venas & in ductus secretorios expeditum esse, demonstrat facilitas, qua aqua, cera, aer ab arteriis ad venas & ad ureteres deferitur. Ipse cruor per has fistulas in variis morbis urgetur, laxitas vero morbosa adipem verum, lac, chylum ipsum transmittit.

Figura ovalis est, in adusto varia capacitate donatur. In fœta se offert supra ossa pubis. Textu

Pathologia, &c.

differentia: in præternaturali statu vel ob resolutos humores, vel relaxatos nimium renales tubulos, bonæ & laudabiles partes eliminantur & summa inde corporis inducitur debilitas.

In pelvi sæpe inveniuntur arenae, calculi, purulentæ congestiones, erosiones, &c.

Collapsu, vel pressu, viscida materia, a concretis calculis & tumoribus, inflammatione, afficiuntur ureteres.

Facile conjicimus cruorem velociori impetu ad renes appellere. Renem ingrediuntur per fissuram.

A venarum obstructione, inflammationes & purulentia.

Patiuntur morbos lymphaticis familiares.

Horum nervorum morbose affectiones, atonia, nimia irritabilitas morbos varios uti in aliis partibus generant, spastice affectis nervis oritur urina pallida, aquosa in hypochondriacis, hystericis.

In nimia evacuatione vires corporis infirmantur, corpus marcescit: nimia evacuatio dicitur Græcis *diabetes*, pendetque a laxitate vasorum renis aut imminuta humorum cohesione. Reperiuntur ingentes, staccidi, inflammati, scirrhusi, cartilaginei, tuberculosi, tumores, hydatides, hydrops, ulcus, purulentia, gangrena, putridi, absumpti, lithiasis, fissi, infarcti, calculei, lapidei, vermes, extra sedem, reni unicus, defectus.

Vesica multis morbis patet, scirrhus, callositatibus, inflammationibus, mucositate, ulceribus, copioso

Physiologia.

copioso textu cellulari circumducitur, cujus ope partibus vicinis adheret, intestino recto in musculis insidet & in illa facie postica annexas habet vesiculas seminales, utero insidet in foeminis. In parte inferiori notatur eminentia triangularis pulposa *Trigone* dicta a Cl. Lieutaud; hac eminentia partim clauditur orificium vesicæ. Ex vesicæ parte superna protenditur canalâ ad umbilicum, in adulto deletus, *urachus* dicunt. Aliud vero est orificium in parte inferiori majoris usus: nempe continuatur pars inferior vesicæ in canalem angustiore seu *urethram*, quæ inter crura discedentia ossium pubis fertur & ad eorum symphysem ascendit, secundum longitudinem penis extenditur in masculo, brevior est in foemina.

Urina in solis renibus secernitur: in ipso sanguine parari urinam aliqui credunt, & referunt, ligatis vel obstructis arteriis renalibus, urina insci massam sanguineam; sub sua forma tamen in sanguine jam existere non credimus. In renibus præparatur & secretum, per ureteres perpetuo filo, sensim defluit in varia copia, pro diversis circumstantiis.

Amplitudo vasorum renalium, demonstrat magnam sanguinis partem ad renes devenire & ibi celerime percolari.

Mora in vesica erat necessaria, ut continua non adsit mictio.

Mictio fit, ubi in sufficienti quantitate collecta urina, vel per acretinem fibras vesicæ stimulat, vel ubi ipsæ fibræ ob copiam elongatæ & distractæ ad nifum contractilem coguntur, si ultra tonum non extensæ fuerint.

Examen urinae: in statu sano colorem citrinum limpidum habet. Alimentorum & potulentorum qualitates aliquando refert recens; nec ad acidum nec ad alcalinum vergit, sed asservata citissime putrescit; sibi relicta urina spisse-

Schedia, &c.

celluloso, antèrius, postèrius a peritoneo tegitur. Hic textui celluloso subjacet textus alius musculosus, ex fibris reticulatis compositus, quo involvitur sacculus membranaceus, vesicam constituens in plures laminas divisibilis, cujus superficies interna, mucositate copiosa obducta est, ad defendendos parietes. Orificio inferiori urethræ sphincterem proprium plurimi concedebant, sed tantum hucusque procedere levatorem ani & collum vesicæ includere docuit Morgagnus, qui pseudo sphincterem vesicæ dixit: occlusionem orificii vesicæ adjuvat cum elasticitate ipsius colli. Ita in canalem membranosum via est aperta, seu in urethram.

In renibus urina præparatur & non alia via eam advenire hucusque monstratum fuit, licet aliqui a ventriculo, vel intestinis ad vesicam vias supposuerint, alii poros resorbentes attulerint, alii corpora crassiora deglutita emuncta observaverint.

Certum est perire animalia, quibus ureteres ligati vel obstructi, neque tunc in vesica urinam reperiri.

Favet dispositio vesicæ, ad postèriora urgens pondus urinae, nisi in majori colligatur copia.

Per inspirationem etiam comprimitur fundus vesicæ, unde superatur obex pseudosphincteris, effluit lotium eo celerius, quod ex ampliori spatio in angustius transcat, quousque evacuetur vesica, nisi obstat laxitas fibrarum vel alius adsit obex.

Salia quæ crystallisatione obtinentur, sunt: Primum prodit sal neutrum peculiaris cujusdam naturæ, *sal nativum, sal fixibile urinae* dicitur. Ammoniacalem indolem habet, siquidem ex alcali volatili & acido proprio constatur,

Pathologia, &c.

calculo; arenis, paralyfi, atonia, hæmorrhoidibus; vesicæ dilatatio, disruptio, aut saltem ea debilitas, quæ vesicæ herniam facit, ita infirmato membranarum ipsam componentium robore, vesicæ urinæ expellendæ impar est, & fit ischuria seu lotii retentio, nulla remedium vi superanda. Retenta urina acrior redditur, sensilem tunicam intimam adeo violenter irritat, ut dolor ingens ex irritatione natus, nervorum originem vehementer commoveat & proinde spasmi fiant & convulsiones: inflammatio & abscessus & gangrana tandem corripitur. Vitia: magnitudo, angustia, contractio, callositas, purulentia, ulcera, ruptura, tumores adnati, scirrhus, fungositas, appendices, calculus, lapides, defectus natus, vesicæ implantatum rectum, concretum.

Urinæ copia est ut serum latitans, in massa sanguinea respectu aliarum secretionum, parciore enim erit urinæ proventus, si uberior excietur sudor vel insensibilis perspiratio. Quo majus feri dispendium, eo crassior evadet urina, adeo ut ejus tenuitas & aquæ copia in eadem ratione censeri debeant.

Ubi sanguinis motus turbatur vel invertitur solidorum tonus, alios humores vel ipsummet sanguinem excipiunt renes.

Hanc impediunt pseudosphincter vesicæ, & orificii vis contractilis tonica, ponderi non cedens.

Hunc liquorem minus retinent infantes ex laxitate, adulti ex calculo aut paralyfi vel alia hujus orificii affectione. Ultimas guttulas ex urethra exprimunt musculi acceleratores; dysuria, ischuria, stranguria, diabetes, incontinentia, mictio cruenta, purulenta.

Spastica constrictione affectum urinæ emunctorium, particulis duntaxat aqueis & tenuioribus egressum largitur; & lotium instar aquæ pellucidæ saporis fere & odoris expers emingitur, quod emanat in hypochondriacis, hyf-

Physiologia.

scit, portionem aliquam terream sub forma crustæ lapideæ magis vel minus copiosæ ad vasorum parietes deponit. Qua proportionem evaporatur urina, spissescit magis, fuscum colorem, odorem putridum acquirit. Ubi ad eremoris consistentiam pervenit, si frigido loco reponatur, ut facilior fiat crystallisatio, plura salina obtinemus. Urina igni sensim augendo exposita, maximam præbet aquæ copiam, quam ad $\frac{1}{2}$ æstimant, & ulterius urgent; reliqua urina, mellaginis spissitatem induens, amara est & acris; salia modo dicta per crystallisationem præbet: igni exposita, ascendit liquor oleosus, acris, alcalinæ indolis, *spiritus urinae* dicitur. Hanc sequitur *sal volatilis alkalinus*, vasis parietibus adhærens; succedit & partim comitatur, *oleum* primo tenue, flavum, dein spissescens, nigrum, foetidum, empyreumaticum. Tunc si intensissimo igne urgeatur, erumpunt fumi subcœrulei, qui in aqua recepti coguntur, & in glaciale aliquid abeunt, quod siccum, continuo ignem ambusturum omnia concepit, nisi in aqua conservetur, *phosphorum* dicunt. His educis manet in imo vase portio sicca terrea, carbo nempe aliquam salis marini copiam adhuc habens. Horum urinae contentorum ratio variat relate ad sexum, ætatem, temperamentum, &c.

Scholia, &c.

non tamen a putredine nascitur, nam recens urina, ope alcali fixi, alkali volatile emittit. Acidum hujus salis phlogisto unitum, phosphorum efformat. Si ulterius urgeatur crystallisatio, alia adhuc salia ex urina eruuntur, ad sal Glauberi & sal marinum accedentia. Est itaque urina serum mase sanguineæ superfluum, trans corticem renum secretum, quod particulas acres, salinas, oleosas, terreas, attritas, cum magna feri copia e corpore eliminat. Aerem cum aliis elementis minus coherentem existere, probat spumescentia, facilior & citior bullarum eruptio in vacuo Boileano, quam ex alio quocunque liquore humano. Ab acrimonia vesicam defendit mucus, parietes continuo obungens & in cryptis secretus. Si remittatur incerniculi tonus, particulae crassiores & terreae exitum sibi parant, ideo viscidior, saturatiorque excernitur urina.

Innumeris experimentis compertum manet, varias substantias urinam ingredi; sed non nota est earum proportio, quæ summe variat in diversis subiectis; non solum ratione ætatis, temperamentis & vitæ generis; sed etiam anni tempestatis & regionis; lotii sapor & odor ducuntur, a varia miscella molecularum salinarum & sulphurearum quibus imprægnatur, quo uberius est aquæ proventus eo limpidior & dilutior observatur: si vero deficiat vehiculum, intensius flavam & saturatam se præbet, imo subobscurè rubescit.

Pathologia, &c.

tericis, epilepticis. Ex his intelliguntur incommoda, quæ a retenta urina eveniunt, cur facile in calculum concreseat; quænam judicia in morbis ex inspectione urinae sint haurienda. Urina morbos, earumque varias causas indicat: qualitates ejus sunt, vel vocantur in autoribus; observata acris, aquosa, & pauca; acris & flammea; æruginosa, alba aquosa, turbata; alba crassa; multa; alba & cruda; alba clara & tenuis; albescent & dulcescent; albida instar lactis turbida, pallida & tenuis; aquosa cruda, cum araneorum cum telis ad instar; ardor urinae; arenulae, rubrae; aurei coloris; cocta multas notas coctionum indicat; crassæ; citrinæ; concoctæ; copiosæ; crassæ admodum variæ in multis morbis; crudæ; cruentæ; diabetica; dulcescent; difficilis; flammea; flava; cum hypostasibus variis; urina jumentorum similis; lactea; lapillis plena; limpida instar aquæ; livescens cum corona, vel nigra, livida; lutea; cum mingendi difficultate mucosa; nigra; oleaginosa; pallida; pauca; pituitosa; pinguis; rubicunda; rubra; rutilans; sabulosa; sanguinea; cum sedimentis variis; stillicidium; stranguriosa; suppreffa; tenuis; turbata; turbida; viridis, &c.

De Actione Capsularum Renalium.

Physiologia.

Renes succenturiati: parti superiori renis utriusque insidet glandula conglomerati generis, triangularis, compressa, cavitatem aliquam minorem in centro gerens. Hæc organa quorum diameter vix ad binos pollices accedit, ope textus cellulosi, copia pinguedinis repleti, renibus, vicinioribusque partibus adhærent. Substantiam mollem & vasculosam ex lobulis factam exhibent. *Nervi* ab intercostali procedunt. Nullum ductum excretorium in his glandulis detexit anatomia, licet in earum cavo observetur quidam succus atroluteus a spiritu vini coagulabilis, unde *capsula atrabilaria* dicuntur.

Scholia, &c.

Ubi utilitatem & actionem harum glandularum determinare tentant phyiologi, dubii admodum hærent. Ad generationem pertinere dixerunt aliqui; alii succum lymphaticum, alii urinosum, alii pinguem, alii atram bilem, ibi fecerni dixerunt. Alii huc derivari sanguinem, ne renes in foetu cruore obruantur, crediderunt. Succum acrem ibi parati ad diluendum vel dissolvendum sanguinem venæ cavæ ex omnibus corporis partibus reducem, fluidioribus partibus exhaustum & inde ad præcavendam molecularum concretionem inservire. Hoc suadet bilis analogia & actio, tum canalıs excretorii absentia; tamen attenuandi sanguinis vix aliqua videtur necessitas, cum via sit brevissima usque ad cor. Potiorem hujus organi functionem in foetu suadet anatomia, ubi renes minimum volumen habent. An tunc renibus suppleant? ita aliqui putant.

Pathologia, &c.

Renes succenturiati ampli sunt & turgidi admodum in foetu, ita ut ipsorum volumen valde insigne, renis magnitudinem superans eos maximi usus esse significet, crescente ætate non crescunt, sunt in adulto exsuccæ, immo ab ortu ad interitum usque obdurescere videntur, ac mole imminui. Arteriæ capsulae multæ sunt, supremæ a phrenicis, ab aorta mediæ, imæ a renalibus. Venæ utrinque una magna, dextra ad cavam, sinistra ad renalem. In dissectionibus sequentes morbos monstrarunt: capsulae atrabilaria fuerunt morbose, ingentes, abscessus, purulentæ, continens materiæ saniosæ ad libras 12 ren succenturiatus ipse libras duas ponderabat.

De Parotidibus & aliis Glandulis Salivalibus.

In ambitu oris plures glandulae occurrunt, quæ suum liquorem in hanc cavitatem deponunt, *salivales glandulae* dicuntur. Præcipua est *parotis*, glandula conglomerati generis, replens intervallum meatus auditorii & maxillæ, tegenque nudam maxillam & partem masseteris.

Arteriæ ab arteria temporalis & aliis faciei.

Venæ.

Nervi a portione dura septimi paris, & a maxillari inferiori proveniunt.

Multitudo arteriarum & glandulae moles, est magna.

Altera glandula parotide minor, angulo maxillæ inferioris ex utroque latere affidet, *maxillaris* dicitur.

Ex plurimis acinibus cellulosa conjunctis componitur, quæ densius irretita, universale quoddam firmitus involucrum, toti superster nit glandulae. Ex acinibus illis, ductus peculiare in unum crassiores communem, Stenonianum dictum, confluunt, qui circa tertium dentem molarem superiorem, in ore aperitur.

Multos ramulos parotis habet.

Ad congeneres tendunt.

Hanc glandulam quasi absque ramis penetrant.

Faciunt ut princeps hic sit salivæ fons.

Parotidi omnino similis mollioribus nisi facta acinibus, salivam etiam ab arterioso sanguine separat, in *ductum Whartonianum* immittit, qui prope frenum linguae aperitur.

3 M

Magna lymphæ vel feri copia in diversis partibus, variis serviens usibus a sanguine segregatur. Id quod in canale imprimis alimentorum fieri cernimus, in cuius quippe introitu & ostio, lymphæ salit non unius generis, sed alia aliam tenuitate superans, ex pluribus arteriarum carotidum propaginibus, per glandulas peculiare, ore comprehensas, nimirum basillares, laterales, buccales, sublinguales, labiales, uvulares, palatinas, ut & tonsillas, tanquam perennes fonticulos, in cavum illius effunditur, sunt præter has alia adhuc glandulae, capiti adjacentes, ex quibus per quatuor notabiles canales, segregata a sanguine lymphæ eodem deducitur. Atque humor ille omnis salivofus motu linguae, buccarum, & labiorum, atque maxillam inferiorem moven-

Proximi

Physiologia

Proximi illis & earum quasi appendices sunt *sublinguales Rivinianæ* vel *Bartholinianæ* ductæ.

McLares, ultimis dentibus molaribus assident.

Aliis glandulis salivariis minoribus, innumeris, solitariis, oblitæ sunt variz oris interni partes.

Inter columnas veli; palatini assident adhuc glandulæ *amygdalæ* ductæ vel *tonsillæ*.

Saliva in his glandulis secreta, est humor aquosus, pellucidus, evaporabilis, insipidus, conquassatus tenaciter spumescens, esurienti copiosior, fluidior, acrior, vegetantibus farinosis fermentationem concilians, neque acidam neque alcalinam habet indolem.

Quantitas excretionis, quam præbent hæ glandulæ vix iusto æstimari potest, cum ratione plurium circumstantiarum variare possit.

Spirituum animalium magna copia imbutur saliva, hoc arguunt bene perspecta digestionum phenomena.

Salivæ analogæ est illa maxillarium, sublingualium glandularum secretio.

Cur in rabie saliva, venenatam indolem contrahit? & virus rabiosum communicat, si vas apertis insillitur?

Unde actio mercurii specifica in hæc organa? Resolvit sanguinem, febrem excitat, humores mutat.

Causam excretionis multiplicis illius liquoris, a compressione quam supra illas glandulas agunt musculi vicini, repetunt mechanici.

Scholia, &c.

Sunt acinosæ, minores, substratæ oris membranz ad latera ductum Whartonianorum, pluribus oculis patent.

Una est *palatina* notabilior.

Dicuntur *buccales*, *labiales*, *orales*, *linguales*; per brevem ductulum liquorem proprium effundunt.

Liquorem proprium eructant ex poris in ipsarum superficie patulis.

Per analysim chemicam præbet aerem, aquam, lixiviosum liquorem, oleum, terram. Saliva ex purissimo humore arterioso, elaborata, cibo admista male rejicitur; sed deglutita, novo circuitu emendata, resurgit melior. Salivæ defectus vel depravatio digestionem ciborum multum impedit.

Copiosam esse quantitatem docent vulnera & varia experimenta: copiosior effluit in tempore masticationis, & ad plures uncias vidit Cl. Helvetius.

Præsertim stupendos effectus quos exerit hic latex, sub morfu variorum animalium, tum rabidorum tum ira percitorum, qui solo spirituum vitio fit.

Ex glandulis palati, uvulæ, ex amygdalis, similis sed magis mucosus humor, continuo effluit vias lubricans.

Materies maligna in saliva hærens morfu suscepta, in nervos agit, spasticos effectus producere solet, qui sensum in inflammatorios mutantur.

An pondus specificum & penetrabilitas per minima vasa? An viscidum resolvendo, acrimoniam in viscido latentem, liberam reddit, quo per consueta colatoria imprimis salivæ vias secerni queat.

Sed si ad verum situm & ad actionem glandularum attendamus, tum ad compressionis a partibus vicinis effectus, fatebimur nulla pressione mechanica indigere, sed ipsas innata & naturali vi organica agere.

Pathologia, &c.

tium musculo-um exprimitur & corrivatur, in singulas oris & faucium plagas.

In hisce glandulis, aphthæ, tumores, gangrenæ, ulcera, abscessus; scirrhi oriuntur; erosiones in pytalismo.

Patiuntur inflammationes, ulcera, excrecentias fungosas, abscessus; tumores deglutitionem impediunt; hic est sedes anginae putridæ.

Saliva non raro in lapillos concrevit. Exspuiticne voluntaria nimis secreta Anorexiam, dyspepsiam, & *typhosiam* creat, excretio enim nimia turbat coctionem primam hinc & sequentes, causat sitim, siccitatem, tabem.

Saliva in morbis & per mercurium aliquando valdopere augeatur, vocatur tunc salivatio seu pytalismus, in curanda syphilitide adhibetur frequenter, quæ aliquando viscidæ salivæ libras 2 vel 3 superat in 24 horis; vitia salivæ ad primas vias præcipue pertinent: unde cruditates, ructus, cibi fastidium, sensus ponderis ac repletionis, &c.

Interdum vulnus facile sanatur, contagium diu delitescit, successe tamen maligna symptomata prodeunt, sic augentur ut præter sensum stuporis & doloris lanciantis in parte osim affecta, faucibus constringantur, convulsiones urgeant, vehementibus anxietatibus ægri a vita tollantur.

Ubi miasma venereum in interna ossum penetravit, mercurius locum non curat radicitus. Lues enim vim vitalem in osse destruit.

A stimulo irritata glandulæ, in certis circumstantiis, maiori copia salivam eructant.

Physiologia.

De natura hujus liquidi salivialis
mucosa & saponacea & utilitate.

Scholia, &c.

Infra vide plura in tractatu de
chymificatione.

*Pathologia, &c.**De Peritonæo & Omento.*

Sacco communi membranaceo
includuntur, omnia viscera abdo-
minis, digestioni inservientia. *Pe-
ritonæum* dicitur, extus est cellu-
losum, intus vero superficiem le-
vem & politam, continuo rora
lymphatico-humidam offert, qui
ex poris exhalantibus defluens, vi-
cinarum partium concretionem im-
pedit, ac per poros reforescentes re-
sumitur.

Omentum est appendix membra-
naceus, diversi voluminis, magnæ
curvature ventriculi adharens in-
ferius, libere fluctuans supra in-
testina, circiter ad regionem usque
umbilicalem extensus, superius
ventriculo, colo, lieni, pancreati,
& partibus vicinis annexus.

Utilitas hujus appendicis est:
intestinis & peritonæo interpositus,
frictiones minuit, mobilitatem ser-
vat, vapore suo exhalante viscera
omnia inungit & lubricat, conere-
tionem vicinorum prohibet. In-
halant etiam venæ ex halitibus ab-
dominis, hinc ex his partibus re-
dux ad hepar sanguis, scatet oleosis
& sulphureis moleculis & copiam
bilis suppeditat.

Varias peritonæi duplicaturas &
prolongationes, quas visceribus
omnibus chylopoieticis pro tunicis
præbet, docet anatome. Inter e-
jus prolongationes, venit notan-
dum, omentum, seu epiploon &
mesenterium. Peritonæum continet
viscera abdominis: illo rupto
aut nimis dilatato, hæc facile e sua
sede dilabuntur. Sustainat mus-
culos abdominis, tunicas dat om-
nibus visceribus, & ligamenta, pro-
cessusque varios.

Epiploon est appendix membranaceus,
diversi voluminis, magnæ curvature
ventriculi adharens inferius, libere
fluctuans supra intestina, circiter
ad regionem usque umbilicalem
extensus, superius ventriculo, colo,
lieni, pancreati, & partibus vicinis
annexus.

Utilitas hujus appendicis est:
intestinis & peritonæo interpositus,
frictiones minuit, mobilitatem ser-
vat, vapore suo exhalante viscera
omnia inungit & lubricat, conere-
tionem vicinorum prohibet. In-
halant etiam venæ ex halitibus ab-
dominis, hinc ex his partibus re-
dux ad hepar sanguis, scatet oleosis
& sulphureis moleculis & copiam
bilis suppeditat.

Duabus tunicis tenuissimis con-
stat, quibus textus cellulosus laxus
interjacet, vasis & adipe magis
copiose infarctus. *Vasa arteriosa*
ab arteria splenica & arteria hepa-
tica habet. *Venæ* ad venam por-
tarum conflunt. In suis cellulis
per vasa propria hiantia deponitur
in majori vel minori copia adeps.

Cum ipso conveniunt appendi-
ces epiploicæ, in tractu intestino-
rum crassorum notandæ, tum &
mesenterii fabrica celluloso adipo-
sa. An sanguini venæ porta-
rum misceatur adeps hic secretus,
ad compositionem bilis infra dice-
tur.

Intra peritonæum, abdomen valde
tumens, quandoque viscera arida
inventa, vel adipe obruta, pustu-
losa, tuberculosa, variolosa, in-
flammata, purulenta, scirrhusa,
strumosa, putrida, siderata, trans-
posita. A peritonæi nimia relaxa-
tione oriuntur herniæ scrotales,
inguinales, humorales, cysticæ,
epiploicæ, crurales, vaginæ & uteri
prolapsus, omphalocèle, hydro-
cèle, rupturæ ventrales, stomachi,
lienis, hepatis, variæ relaxationes
vel descensus. Hydropes, alia vi-
tia, ejus crassities, scirrhus, inflam-
matio, purulentia, gangræna, ul-
cera, absumptio, putriditas, rup-
tura, &c.

In emaciatis sive ex morbo sive
ex violento corporis motu interdum
observantur, non semper o-
leum majores omenti cellulas re-
plens, sed glutinosum serum, immo
omentum minus in exsuccum liga-
mentum vertitur. In hydropicis
omentum invenitur sine adipe.

In omento, integra valetudine
per somnum, quietem, vicium
opiparum, tanta adipis copia quan-
doque accumulatur, ut mole nimia
ac pondere, lethales affectiones in-
ferre queat, & hernias quæ vocan-
tur epiplocele. Vitia observata:
fuit extra sedem, hydatidibus re-
fertum, hydropicum, inflamma-
tum, scirrhusum, steatomatosum,
putridum, absumptum, gangræno-
sum, &c.

TABULA LI. De Omento.

FIGURA I.

Cum veterum figuræ solum *Omentum* majus, ejusque partem gastrocolicam representent, Garengotiana vero *Splanchnologia*, Tom. VI. quæ omentum minus post *Winslowum*, exhibet, nullos limites habeat, & nullam naturæ speciem; non inutile erit aliam figuram dare, atque descriptionem.

AA. *Hepatis* pars cava, reclinata, ut anterior sit, quæ erat inferior, margo vero anterior nunc superior sit. — BB. *Vesicula fellea* uti solet in pueris, hepate brevior. — C. *Vena & fossa umbilicalis*. — D. *Lobulus*, quem non bene a *Spigelio* vocant, cujus eminentia per omentum minus pellucet. — E. *Ventriculus*, cujus imprimis curvatura anterior apparet, sed tecta bullis inflati omenti. — F. *Arteria & vena gastropiploica dextra*. — G. *Sedes annuli pylori*. — H. *Lienis* apex, in cavitatem omenti antrosum eminens, ventriculo interpositus & colo intestino. — I. *Ligamentum*, quod lienem sustinet, ab altero, vulgo noto diversum lienis non adnatum, sed libere mobile, quod plerumque suprema sedes est mesocoli sinistri, non raro tamen transversi potius, adnexum peritonæo ad decimæ & undecimæ aut duodecimæ costæ sedem; huic ligamento omentum se immittit. Ipsum omnino omentum visum fuit prætervectum lienem ad peritonæum conservata natura pingui pervenisse. Plerumque tamen album est, firmumque & ab eo imprimis vinculo situs transversus lienis oritur. — K. *Omentum majus vulgare Gastrocolicum*. Hujus termini sunt: superior, & anterior ex curvatura ventriculi tota: inferior & posterior, ex majori parte coli transversi: limes inferior est, ubi anterior gastrica lamina cum posteriori s. colica convenit; hic in pueris fere ad umbilicum est, in adultis longius descendit, quoquisque obesior est, trahente pondere, ad pubem usque. Sinisterior finis, tum lienis pars media, quæ vasa recipit, tum ligamentum I. in quod degenerat omentum, tum colon. Dexter finis difficilior exprimitur linea L. Nempe vel transmedium ventriculum, propius pylorum vel propius eundem, vel a pyloro, nunquam magis ad dextrum latus definit omentum, & ab ipso accessu vasorum gastropiploicorum, ante mesocolon, cui innatat continuatum incedit ad colon, linea vel recta descendente, vel oblique sinistrorsum inclinata, ibique saccus omenti finitur. — L. *Linea separationis* omenti a mesocolo. — M. *Origo omenti gastrocolici* a ventriculi curvatura anteriore, ex qua lamina anterior prodit. — N. *Glandula conglobata*

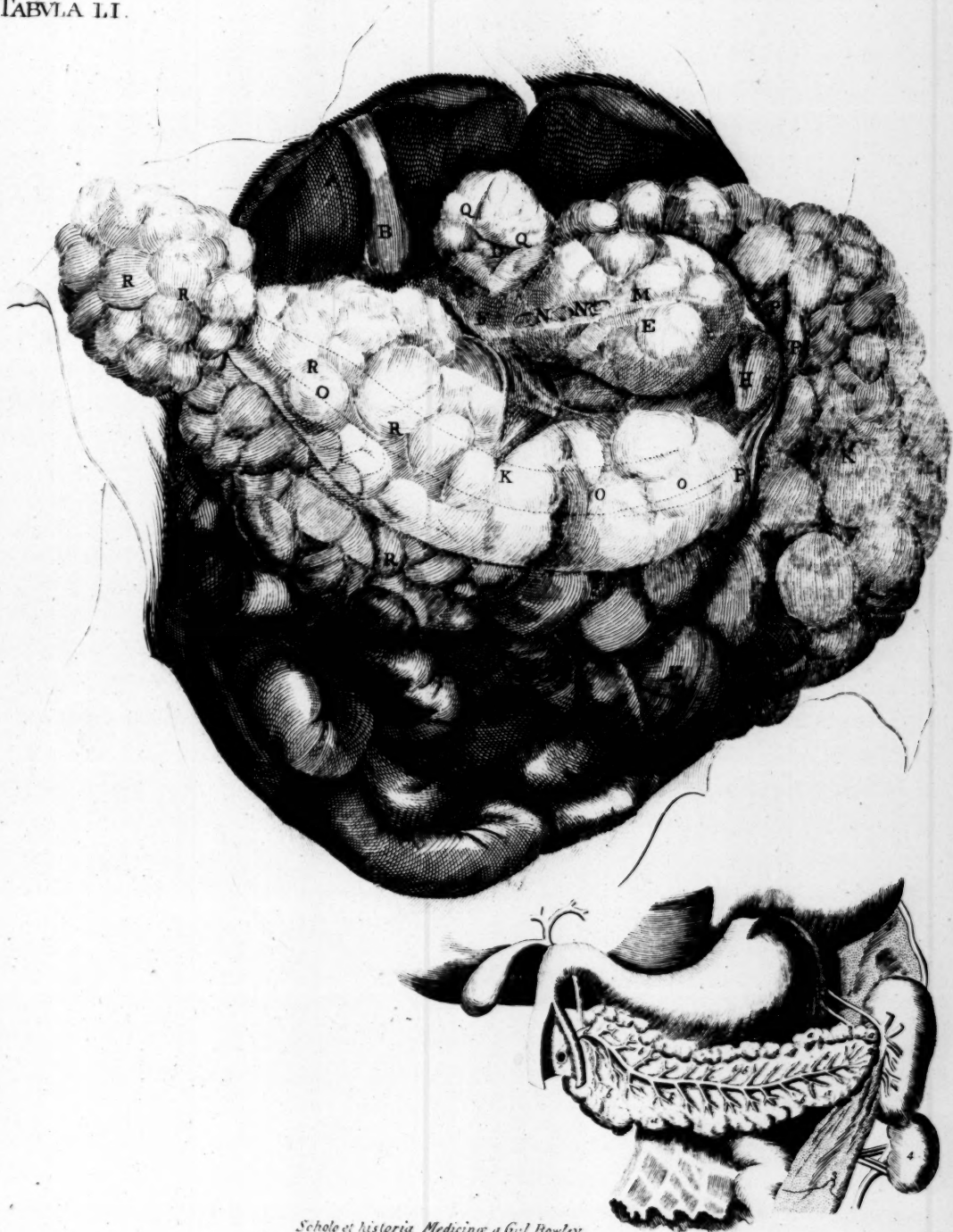
in hac linea, adjacentes origini omenti. — O. *Linea originis* omenti magni ab intestino colo: s. lamina posterior. — P. *Finis cæcus* omenti sinister. — Q. *Omentum minus Winslowi*, five membrana macilentior, quæ ex fossa ductus venosi, initio facto ad transitum arteriæ hepaticæ, continua ibi membranis funiculi vasorum hepaticorum, quas dixi transduodenum continuari mesocolo, sine paulatim in ligamentum hepatico-œsophageum degenerante, trans lobum hepatis se in curvaturam minorem ventriculi immittit. In cavitate lobulum habet, & nudas lumbales glandulas. — R. *Omentumolicum*, perpetua, appendix omenti magni, quæ a fine colico lineæ L. ad finem usque transversi mesocoli, & aliquando paulum ultra, ex colo intestino solo, intacto ventriculo, duplici ex linea provenit, similis magno, pariter innatans intestinis, & lobulo exiguo elegante finita. Non videtur hæc portio omenti dicta esse, quæ uti magno cedit, ita minori major est. In porta omenti, quam icon non admittit, aliqua addenda sunt descriptioni Winslowianæ. Hiatus est, five intercapedo, quæ angusto primo & longiusculo tractu, inter vasa biliaria, continuamque portarum venam, antèrius positam & inter posteriorem hepatis depresso lobulum recipitur, quem vasa hepatica sibi excavant, & pro portarum dextra habuerunt veteres. Porro continuus huic viæ est lunatus hiatus, a Winslowo inventus, per quem aer pariter potest immitti cavitati minoris omenti; hunc finiunt hinc hepatis extrema, quam dixi, porta, ab opposita, inferiori parte proxima, sed distincta, ultima radix mesocoli, quæ trans Pancreas ad descendens Duodenum properat; antèrius vasorum hepaticorum fasciculus est, retro nudum Peritonæum, leve & æquale. Vena Cava paulo dexterior adjacet. — S. Pars mesocoli, inter litem dextrum Omenti magni, & conjunctionem Coli cum Duodeno.

FIGURA II. De Pancreate.

a. *Glandula*, secernunt peculiarem succum. — b. *Ductuli excretorii*, deducunt succum ex quavis glandula in ductum communem pancreaticum dictum. — c. *Ductus pancreaticus*, ex ductulis concurrentibus per medium pancreatis, calami straminei crassus, ad intestinum duodenum excurrit. — d. *Locus*, ubi succus pancreaticus cum bile miscetur. — e. *Osium*, quo uterque liquoris in duodenum effluit.

TABULA

TABULA LI.



Schole et historia Medicinæ a Gul Rowley







TABULA LII. De Omento, Icon secunda.

Priora omnia, sed omento majori utroque collapso, & colo intestino paulum deorsum tracto, aditus ille celeberrimi omenti apparet.

AA. Hepatis pars cava, reclinata, ut ea, quæ antetiora sunt, facta sint superiora. Inde sequitur, ut vesicula fellis naturaliter transversum ponatur, & fundo suo anterior, cervice sit posterior, contrario modo, quam fere vulgo describitur.

BB. Vesicula fellis.

C. Vena umbilicalis. Hic addo in fetu multo majorem esse venam umbilicalem, quam ductus venosus, ut ratio laminarum sit 629 ad 100 adeoque cum vena umbilicalis ramos multos det ad hepar, magna pars sanguinis umbilicalis non per compendium ductus venosi, sed per ipsum hepar ad venam cavam fertur.

D. Lobulus Spigelii per omentum minus, perinde pellucens, ut in priore icon.

EF. Ventriculus pene vacuus, cujus minorem curvaturam lobulus Spigelii ingreditur, planum vero antius hepar sinistrum protegit.

G. Pylorus, ex quo prima flexio Duodeni, retrorsum ascendit.

KK. Omentum gastrocolicum collapsum. In eo apparet, oriri unite a ventriculo, neque toto, non adeoque a Duodeno, ut plerique auctores habent.

OO. Limes in colo, ex quo omentum gastrocolicum & colicum, provenerunt.

QQ. Omentum minus.

SS. Mesocoli partes; ad sinistrum S. pellucet pars Duodeni transversæ secundæ, Mesocolon dextrum a summo rene oblique paulum, introsum ascendit, superat venæ cavæ sedem, & Duodeno primo, dein Pancreati se admovent, & antrorsum assurgit; a Pancreate ad idem iterum Duodenum, sicque pervenit ad portam Omenti, ubi ab Hepatis fissura, cum vasis, alia sociæ radix Mesocoli advenit, pariterque trans Duodenum adit Colon, & porro a Pyloro sub ventriculo, transversim, per totam latitudinem abdominis, ad lienem usque continua, manifestior, antrorsum emergens lamina sequitur.

Huic inferior se apponit & similis transversa, libera ad emergens usque Duodenum, tum continua orientis jejuni membranæ externæ, porro Mesenterio conjuncta.

Inter has duas laminas Pâncreas totum est, & Duodenum totum, evidentius vero pars inferior, arteria porro Mesenterica, venæque sociæ & ductus bilarii.

Inflatu-intercapedo aerem recipit, & in bullas turget, non dissimilis Omento.

TTT. Coli variæ partes.

Y. Duodeni flexus secundus, pene transversus, cui vesicula fellis insidet.

X. Duodeni flexus tertius, sive pars descendens, inquam ductus choledochus se immittit.

Y. Ligamentum sive membranæ, quæ a vesicula & continuo sulco transverso ad Colon eunt, trans Duodenum, cui sunt pro externa membrana, & aliqua parte adhærent. Has Winslowus ab hepate & vesicula oriri, sed in Duodeno terminari ait: & Monroius, sen. vocat duplicaturam omenti. Verum simplex ibi est & flava, & lubrica membrana, continua capsulæ Glissonii & Omento minori.

Z. a. Ligamentum hepatico renale, sive peritonæi, a Rene ad hepar, ascendens plica duplex. Winslowus ligamentum Colico pancreaticum pro altero pariete foraminis sui recenset. Id autem est radix ultima Mesocoli, quæ Duodenum continet, ut in priori tabula R. videtur.

Z. Limes sinister.

a. Limes dexter hujus ligamenti.

bb. Ren dexter peritonæo tectus.

c. Celebris ille Winslowi meatus, inter ligamentum hepatico colicum & hepatico renale, tum inter hepatis lobum & duodenum, proximumque pancreas interceptus, paulum distractus, ut lunatum esse appareat & circa hepar conflecti. Recte hæc Winslowus, verum porro continuari, hunc hiatus, & inter hepar & ductus bilarios pergere non observavit. Rudem iconem dedit Garengot. Splanchnol. T. VI. f. 2, quam cum nostra comparasse juvabit.

dd. Colon cum appendicibus pinguibus.

eee. Intestina tenuia.

ff. Pars pancreatis, quæ inter flexuras duodeni se infinuat.

*De Actione Pancreatis.**Physiologia.*

Sub ventriculo, inter laminas mesocoli hæret glandula, quæ dicitur *pancreas*, quod transversaliter positum, columnæ vertebrarum incumbit.

Arterias præcipuas a splenica habet. *Venæ* ad splenicam & ad mesentericam superiorem conflunt.

Nervi procedunt a

Si intimam pancreatis structuram rimemur, per injectiones & macerationem, veram cum illa glandularum salivarium analogiam reperimus.

Tenuem canalem unusquisque acinus emittit, illi vero sensim ac sensim invicem in alios uniuntur & omnes in unum præcipuum conflunt in centro glandulæ occurrentem.

Per canalem pancreaticum, sat magna copiâ, ad duodenum affluit succus peculiaris.

Acidam indolem ipsi ex hypothese concedebant Graafius & Sylvius.

Notum jam est, ibi secerni succum saponaceum, levem, tenuem, salivæ omnino analogum.

Causam experimentem hunc liquorem a pressione ventriculi & diaphragmatis ac partium vicinarum vulgo repetunt physiologi.

Duplex facies distinguitur.

Scholia, &c.

A prima curvatura duodeni ad lienem usque extenditur sensim angustius factum.

Nonnullæ aliæ minores ab hepatica, gastrica, vel mesenterica superiori accedunt.

Plexu splenico & mesenterico.

Totum fit ex lobis, qui ipsi ex lobulis componuntur, & in acinos minores discedunt per textum cellulolum unitos. Illi acini ex vasculis dictis & nervis cum textu celluloso junctis componuntur.

Ductus pancreatis a Virsungio detectus fuit, per longitudinem pancreatis excurrentis, ostio suo, aliquando duplici, cum choledocho in primam curvaturam duodeni inseritur.

Hoc demonstrarunt experimenta Graafii & docet comparatio ad parotides.

Sed hæc figmenta destruerunt Brunneri aliorumque experimenta.

Hic succus continuo affluit, ad primam curvaturam duodeni, ubi miscetur cum bili & alimentis, ad chylicationem promovendam.

Sed exactior situs hujus glandulæ disquisitio, pressionis effectus & aliquorum animalium inspectio, hanc hypothese omnino destrunt, ita ut actio organica propria, potius admittenda videatur.

Pathologia, &c.

Si succus pancreaticus ex glandula pancreatis obstructa & scirrhusa fluere nequit, bilem nec diluit, nec digestionem aptam reddit; hinc stimulus nimius a bile acrioriundus, chylicationem turbat. Liquor intestinalis deficiens, eodem modo siccitatem intestinorum inducit, hinc colicæ, alvi obstructions aliaque mala. Cum lymphæ pancreatis copiosior fuerit, quam ratio postulat, tunc digestio alimentorum inhibetur, lymphæ enim pancreatis nimium retundit bilis vires saponaceas, digestivas, hinc cruditates, nutritio imminuta alique morborum effectus.

Hic succus in duodeno ulterius perficitur & miscetur chymo.

Ex sanguine arterioso limpidus humor, aquosæ prorsus tenuitatis separatur.

Si succus desciscit a sua bona indole, iisdem morbis tentatur corpus, ac dictum est de saliva depravata.

Pancreas est frequens sedes morborum chronicorum. Vitia per anatomen prædicam detecta sunt: indurationes, scirrhi, lapilli, purulentia, tumores, calculi, ulcera, gangræna, abscessus, vermes.

De Actione Lienis.

Lien in superiori & sinistra abdominis parte situs, a diaphragmate pendulus, ipsius alterius moribus exponitur, ventriculo tamen, omento, reni ejusdem lateris & costis spuris adhæret.

Situs variabilis est propter adhesionem ad ventriculum; figuram adhuc mutabilem habet, ut plurimum tamen oblongam, in margine sæpe incisam.

Una ad costas applicatur convexa: altera ventriculum spectans, cava est & sinuosa.

Lien est viscus molliissimum, undique diffundit si digitis tractetur. Si aer per vasa sanguinea in lienem insuffletur, ultra modum intumescit; si insufflatum exsiccecur, variæ occurrunt cellulæ inter se communicantes. Lien nunc ingens observatur, alias parvus & compressus deprehenditur.

Moles

Physiologia.

Moles etiam pro diversis circumstantiis varia reperitur, novem vel septem pollices longum, quatuor latum; pondus unciae quatuordecim, vasa magna habet lien pro ratione sui ponderis; sanguinem affert arteria splenica, quæ ex cœliaca prodit.

Vena fœcia mollis & ampla ad venam portarum cujus princeps est truncus tendit.

Nervi lienis exigui sunt, oriuntur a plexu peculiari, quem formant octavum par & magnus intercostalis.

Totam molem lienis extus ambit tunica, quæ a peritonæo procedit.

Lymphatica vasa plurima adfunt in ductus chylicos terminatura.

De fabrica lienis nondum bene constat inter anatomicos. *Malpighius* glandulas folliculosas cum textu celluloso videbat. *Ruyschius* solam vasculosam structuram admittebat, suis injectionibus edoctus. Vasorum fasciculos utcumque subrotundos penicilli figuram habentes pro glandulis *Malpighiani* habuerunt. *Cl. Lafone, Mem. de l'Acad.* 1764, acinos pulposos inter arterias & venas vidisse refert. *Dr. Lobstein* de liene, 1774. Nihil nisi vasculosum vidit in cellularum parietibus; arterias cum venis numerosioribus inosculatas & continuas perspexit; penicillum quod vidit *Ruyschius*, est omnino vasculosum; nullus sanguis in cellulas effunditur.

De lienis fabrica dissentientes autores, acius circa usum adhuc disputant, nec feliciori successu. Nonnulli pro inutili & superfluo viscere habent, hisce adducti rationibus, quod salva vita excindi possit. Alii ad æquilibrium duntaxat esse paratum putant. Apud plures, atrabilis sive melancholice receptaculum audit. Multi geninum esse fermenti cujusdam acidi incerniculum, ad digestio-

Scholia, &c.

Amplior moles est ubi vacuus est ventriculus, turgente e contra ventriculo minor arteria splenica retro pancreas serpentino flexu migrat, datis aliquibus ramis minoribus ad partes vicinas, lienem in sinu suo intrat & in multos ramos se dividit.

Brevia adhuc vasa venosa sanguinem ex ventriculo ad lienem ducunt.

Rami nervorum nonnulli, cum arteria splenica, sinuosam lienis partem subeunt.

Altera tunica strictior lienis propria textui interiori est continua.

Circa vasa sanguifera & in ambitu lienis ludunt.

Si autopsie anatomice fidamus, totum esse pulposum & spongiosum illud viscus constatum ex textu cellulari, arterias & venas in furculos confertim productos, divisos, habente, experiemur. Si enim aer per vasa sanguinea in lienem insufflatur, ultra modum intumescit hoc viscus, si insufflatum exsiccat & accuratiori examini subjicitur, varice conspicue occurrunt cellule inter se communicantes. Hæ cellule excipiunt ultimas arteriarum propagines, an in illas sanguinem fundant, dein ingressum hiantia venarum oscula, pronuntiati difficile est. Sanguine equidem turgida apparent & ex illis per macerationem expellitur, sed cera per arteriam lienalem injecta, facillime in venas transiit, difficilius in cellulas effunditur.

In hac incertitudine opinionum, quid doceat natura, videndum: sanguis multus in lienem fertur, in arteriam & extremitatum retia progreditur: visceris hujus mollissimi textus eo imbuatur, sanguis lente fluxus congeritur: ibi resolvi, attenuari, putredinis quoddam initium induere, Hallerus dixit. Sed congestus ibi sanguis, ad magnam utilitatem, in certis circumstantiis dein expellitur; for-

Pathologia, &c.

Juxta nuperrimas observationes compertum manet, lienis molem esse in ratione inversa voluminis stomachi: si eduliis intumescat ventriculus, contractus lien occultatur: ubi vero vacuus reperitur stomachus, ampliatur lienis moles; & crassior, ingensque quandoque occurrit, lienis fabrica & situs hisce accurate favet.

Lien nemine discrepante est viscus mollissimum & facile tumet, adeo ut evidens sit, cruorem vi cordis & arteriarum ad lienem propulsus, substantiæ pulposæ obicem facile superare, & ægre fluere in venas, ob debilem renixum substantiæ mollis & extensibilis; ideo aliquam moram inibi trahere cogitur; donec ratione extensionis lienis involucri, ad æquilibrium cum prædictis potentiis accedat, vel a premente ventriculo turgido ulterius propellatur.

Magnitudo & figura sæpe variat, aliquando in duas partes divisus, duplicem quasi lienem præsentat. In valetudinariis nonnunquam adeo immensum excrescit, ut totum fere abdominis cavitationem impleat. Color in recens natis rubicundior, in adultis obscurior, in valetudinariis lividus & plumbeus invenitur. Sanguis a nimia lymphæ copia depauperatus, eo aptius redditur ut bilis ab eo segregetur. Sic omnis sanguis versus hepar iturus prius in liene lympham tenuem deponit. Hanc ob causam lien lividus redditur, & sanguis hepar intrans nigrior multo est, quam is qui in vena cava continetur.

In canibus excisum fuit lien, sine lethaliitate immediate subsequente; lien valde obnoxius est obstructionibus, in ejus infarctu facile sentitur pulsatio, in hypochondrio sinistro; tumet frequenter post febres intermittentes, in liene circulatio sanguinis est tardiva, hinc tumores sunt frequentes, scirrhi, stagnationes ac infarctus. *Blancardus* invenit, lienem libras octo ponderantem, plen-

Physiologia.

nem alimentorum promovendam asserunt. Sunt qui lienem pro fonte Synoviae articularum assignant: alii sanguinem ibi lentescere & inspissari volunt. Alii e contra resolvi & putrescere contendunt, sed non differt sanguis venae cavae, ab illo venae lienalis, Lobsteinio teste. Attenuari sanguinem lienis, spiritibus divitem fieri, lympham in glandulis minimis præparata, dilui voluit *Boerhavius*. Absentia ductus excretorii fecit, ut omni tempore de hujus visceris functionibus pugnatum sit. De ejus usu *Cl. Hewsonus* atque etiam *Falconar*, olim auditor & professor noster, novas opiniones ediderunt quas in parte anatomica hujus libri exposui p. 237.

Scholia, &c.

san aliquas mutationes nondum notas ibi subit.

Autopsia anatomica monstrat, variare admodum lienis molem, pro distensione ventriculi: ita ut tumente ventriculo, comprimatur lien; ampliatur moles, ubi vacuus est ventriculus. Hinc turgente ventriculo eduliis, cruor hospitans ex lienis cellulis exprimitur, per venam splenicam ad hepar promovetur, copiosior fit bilis secretio, ubi magno hujus proventu indiget chyli elaboratio. Fatendum multa de hac compressione mechanica superesse dubia, propter recessum profundum lienis & elevationem ventriculi dum turget, tum & molliem ejusdem. Ad secretionem bilis magis vel minus copiosam conferre videtur.

Pathologia, &c.

num materia quadam nigra pici simili; alias sanguine nigri coloris plenum, cum vasibus sanguiferis semi pollicem latis. *Hildanus* vidit lienem tumidum usque ad os pubis extensum. *Dr. Littre* mentionem facit de liene petrificato. Lien fuit visus ingens, exiguus & marcidus, inflammatus, obstructus, scirrhusus, tuberculofus, purulentus, putris, gangrenosus, absumptus, fissus, disruptus, callosus, cartilaginofus, osseus, lapideus, calculofus, extra situm; deficiens; inculpatus in melanolicis; lien prægrandis ponderis librarum quatuor & semis.

De Actione Hepatis & Vesculae felleae.

Hepar est viscus soliditate & mole in corpore maximum, colorem obscure rubro nigrum referens, in hypochondrio dextro situm, parte externa convexa diaphragmati contiguum.

Ligamentum hepatis unum præcipuum anterius, in medio *ligamentum suspensorium*, fissurae magnae insculptum est.

Duplex adhuc est ligamentum, præter superius.

Hepar tota sua facie inferiori cava, inæquali, insidet duodeno, colo, ventriculo, pancreati, capsulae renali dextrae, & per magnam fissuram in duos lobos dividitur.

Figura hepatis dictu difficilis, ex inspectione repetenda est.

Notanda est depressio quam *portam* dixerunt veteres.

Membrana tenui hepar obducitur, quæ est peritonæi continuatio, & in varios processus extenditur. Illi, quibus hepar ad varias vicinas partes connectitur, *ligamenta* dicuntur.

In fœtu continebatur vena umbilicalis, quæ ligamentum refert in adulto. Ligamentum suspensorium improprie sic vocatur, stomachus & intestina enim sustinent hepatem.

Coronarium, unum dextrum, alterum sinistrum.

Lobus dexter est amplior, interiori cava facie colo & reni dextro responderet; *lobus sinister* minor, latissime ventriculo imponitur ad epigastrium, aliquando ad hypochondrium sinistrum extenditur.

Inæqualis enim marginem inferiorem habet acutum, superiorem obtusum & rotundum; unam habet eminentiam figuræ ad pyramidalem accedentis, *lobulus* dicitur.

Alia pro transitu ductus venosi, & una posterior pro transitu venae cavae, quæ hepatis carne tegitur, ubi ex pectore per diaphragma exit.

In statu sano ponderat libras tres & uncias duodecim. Hepar uncias viginti duas pendens erat sanum. Hepar morbidum quatuordecim libras quatuorque uncias in hydropico pendebat.

Post inediam, vel longe a pastu, sensatio molesta circa stomachum oritur, quod dicitur vulgo *stomachi morfus*, hoc evenit, quia hepar non sustinetur a ventriculo & intestinis; suo pondere descendit & diaphragma secum trahit ope ligamenti suspensorii.

In hepate sequentia phaenomena visa fuerunt; hepar exiguum, contractum, vel ingens, inflammatum, obstructum, scirrhusus, tuberosum, tuberculofus, hydatides, purulentum, abscessibus scædatum, exulceratum, putridum, gangrenosum, corrosus, steatomatosus, absumptus, deficiens; aridum, exsuccum, fissus, calculofus, verminosus, cum adhesionibus morbofis, crusta obductum, decolor, &c.

Hepatis vitiorum difficilis est diagnosis, symptomata propria sunt: tussis sicca, pulsus durus, inæqualis, cibi fastidium, sitis intensa, lingua rubra, dein nigrescens; auriginosus color, urina rubra, flammæa, &c.

Hoc

Physiologia.

Hoc amplum viscus magnam copiam vasorum habet.

1. *Arteria hepatica.*

2. Ad hepar sanguinem adhuc affert *vena portarum*, cujus singularis est apparatus. Ad lienem, ventriculū, omentum, pancreas, omnia intestina, mesenterium, sanguinem afferunt, *cœliaca* in tres ramos divisa & *mesenterica* utraque superior & inferior.

Nervi ex intercostali magno & octavo pari, non magna copia ad hepar veniunt.

Ex omni hepatis substantia, redeunt sublutei tubuli, minores, *pori biliarii* dicuntur, qui dein in ductum hepaticum terminantur.

In utraque hepatis facie, numerosa perreptant *vasa lymphatica*.

Cellulosa peritonæi propago involvit vasa nunc descripta, ad hepar tendentia & ex ipso regredientia, quæ sunt.

Sanguis ab omnibus partibus dictis ad hepar venit.

Per hepar ad venam cavam progreditur sanguis, deinceps ad cordis atria reducitur.

Si interiorē hepatis fabricam rimemur, reperimus hæc omnia vasa, arteriam nempe hepaticam, venam portarum, nervos, ductum hepaticum easdem in hepate habere divisiones.

Scholia, &c.

Art. hepatica est dexter cœliacæ ramus, ad hepar per depressiōnem portarum venit & illius substantiam totam perambulat.

Sanguis ex his visceribus redux non ad venam cavam lege communi, sed ad hepar tendit; omnes nempe illæ venæ, in unum truncum confluentes, sinum venæ portarum constituunt, qui in ramos divisus, per hepatis substantiam defertur, iterum divisus & subdivisus, in minima usque capillamenta. Has divisiones comitantur, similes arteriæ hepaticæ, venæ portarum rami. Illum excipiunt, venæ hepaticæ numero plures, quæ tendunt, in venæ cavæ truncum, prope diaphragma.

Plexum peculiarem efformant, qui arteriam hepaticam, reticuli instar amplectitur, ejus divaricationes sectans, toti hepatis prospicit.

Hi retrocurrendo coeunt, in crassiores sensim ductus, tandem in vas secretorium crassiusculum abeunt, quod ex hepatis substantia inter portas exit, *ductus hepaticus* dicitur.

Per simplicem ligaturam sunt visibilia; in cystemam chyli eunt.

Arteria hepatica, vena portarum, nervi, ductus hepaticus, & cysticus.

Hoc demonstrat vinculum, quo venæ inter eas partes & hepar tument, vena vero portarum detumescit & inanitur.

Hoc docet injectio anatomica quæ viam liberam inter venam portarum & cavam demonstrat.

Adeo ut simili passu excurrendo, parallelam divisionem profequantur, vaginâ cellulosa & strictâ & solidâ, semper unita sunt hæc vasa.

Pathologia, &c.

Morbi hepatis frequentiores sunt:

1. Inflammatio hepatis, sedem suam habet in extremis ramificationibus venæ portæ, sive arteriæ hepaticæ, facile apparet ex dispositione vasorum, quod inflammatio unius vel alterius sæpe sibi inquantur invicem. Causæ antecedentes harum inflammationum, pendent a causis universalibus aliarum inflammationum: sed aliæ sunt causæ locales, quæ immediate pertinent ad hoc viscus: sunt nimia copia adipis in omento, quod pondere suo, comprimendo hepar afficiunt, sed etiam ex dissolutione materiæ oleaginosæ, per excretionem nimiam, æstum, vel calorem absorbetur per venas, & vehitur nimis abundanter ad hoc viscus, ibique potest generare inflammationes. Hæc etiam poterit produci ex crasi sanguinis atrabilarii, vel vitio bilis ipsius. Ubique in tali temperatura intime ununtur terra & oleum, dissipanturque partes spirituosæ volatiles & aqueæ; tunc talis sanguis sic disponitur in coagulum, concretionem & stagnationem. Hepar etiam patitur a morbis aliarum partium distitarum: si alio viscere depositum est, pus acre, ichor vel sanies scorbutica; hæc accedente calore, febre, violentis exercitiis, diæta incongrua, medicamentis fortioribus & venenis, colliquantur, moventur, vehuntur in sanguinem & deponuntur in hepar, ibi faciunt inflammationes, abscessusque varios.

Difficultas in distributione venæ portarum, cum a corde adeo remota sit & natura sanguinis, faciunt, ut non alibi facilius stagnet sanguis, congeratur & obstructions nascantur; at periculum minuit, copia vasorum lymphaticorum, motus muscularis, respiratio; augent quies, inertia, cibi crudi, visceri.

Frigus incaute admissum ad hepar post incalescentiam magnam, contrahit vasa, dissipat fluida corporis, illico generat inflammationem. Frigus eundem effectum habet, si applicetur in aëre, per Ultimi

Physiologia.

Ultimi tandem ramuli terminantur in acinos, qui nihil aliud sunt nisi fasciculi horum omnis generis vasorum, & in quibus anastomoses mutuae sunt ramorum venae portarum & arteriae hepaticae cum venis hepaticis & cum poris biliaris.

Acinos totam substantiam hepatis componentes, cavos esse & ab arteriis venisque exteriorem eorum superficiem perreptari, bilem vero secretam a venae portarum furculis, in eorum caveam deponi, Malpighiani docuerunt: sed nihil, praeter vasorum peculiariter contortorum extremitates, demonstrat anatomia, in acinis hepaticis.

Ex arteria hepatica bilem non fecerni suadet, peculiaris illa venae portarum, nulli usui futura, si nihil fecernit, continuas ramorum ejus venae, cum ductibus biliferis multo evidentior, quam in arteriis.

Ad acinos hepatis, sanguinem advehit, vena portarum & ibi, absque medio folliculo, in radiculam biliaris ductus pellitur.

Fabrica ductus hepatici membranosa est.

Huic ductui post egressum ex hepate per portas, inferitur alius ductus minor, similis.

Scholia, &c.

Liquores enim in venam portarum injecti in ductum hepaticum perveniunt. Ex arteria hepatica & ex vena portarum, in arteriam hepaticam, anastomoses injectionibus etiam demonstrantur, uti inter ductus biliaris, & venam cavam; tandem inter eadem vasa & vasa lymphatica, & ex iis in telam cellulosa, communicationes non deficiunt.

Argumenta attulerunt, ex anatomie animalium, in quorum jecore, acini sunt rotundi, evidentes, ex morbis, qui cellulas & rotunda tubercula demonstrant. Ad di potest lentor bilis, mucosae fati affinis, sed accuratior anatomie, tales non admittit folliculos. Nimirum longitudo vasorum biliariorum, non videtur glandulosam fabricam permittere, sensu Malpighiano. Concrementa & hydatides fiunt, in cellulosa tela, bilis vero hepatica, satis fluida est.

Experimentum etiam, quo constat arteriam hepatis ligatam, bilis secretionem superesse, amplitudo ductuum biliariorum comparata, cum arteria hepatica. Addunt aliqui naturam peculiarem sanguinis, in venam portarum congesti, & aptissimi, qui bilem fecernat.

Pellitur quidem bilis, vi circumducti & sequentis a tergo sanguinis; accedit motus, quem hepar habet, a partibus vicinis; ita in majores ramulos, sensim & tandem in ductum hepaticum urgebitur: vim aliquam organicam, quae secretionem & excretionem promovet, huic organo concedere necessum est.

Tunica interna villosa, reticulata plurimis poris & sinubus donata est.

Dicitur ductus cysticus, a vesicula felle provenit.

Pathologia, &c.

potulenta frigidiora, nivata, vel per balnea. Abstinencia a potu diluente, in magnis & violentis exercitiis, motibus, cursibus, magno aestu & sudoribus abunde manantibus, facile ciet inflammationes in hepate, &c. Sanguis enim, aquosis suis partibus privus, sine renovante humido, densatur & stagnat, in vasis capillaribus: abstinencia a potulentis, in febribus ardentibus, eundem effectum sortitur. Si inflammatio est simplex, vascula minima obstruuntur: hinc oritur tumor, comprimens partes vicinas, & denique iis propagat tumorem. Sic procedit tumor, donec totum organum tumidum, tunc comprimit ventriculum, qui ipse plenus, compressionem adaugere hepatis. Inflammatio ad diaphragma vicinum progreditur, doloresque creat, inflammationesque. Omnis com meatus sanguinis, per arteriam coeliacam & mesentericas, intercipiuntur, & obstruuntur circa hepar, hinc oritur infarctus, stagnatio, obstructioque in visceribus abdominalibus, quippe quae deberent, sanguinem suum vehere ad hepar, qui nunc turgidus, non potest accipere sanguinem redundantem; inde sequuntur turbae, in omnibus secretionibus, excretionibus, & bilis debita circulatio impeditur. Inde variae species icteri producuntur, cum suis symptomatibus; putrefactiones in visceribus abdominalibus. Ex hoc morbo hepatis, deduci possunt multorum symptomatum rationes, in acutis morbis, qui saepe malignae vocantur. Status enim optabilis viscerum abdominalium, pendet maxime a hepate, quoad actiones suas, digestio nempe, assimilatio, nutritio, sanguificatio, seu sanguinis restauratio, a noviter praeparato chylo, expulso etiam excrementorum, &c.

Ductus obstructus a calculis, lumbricis, concretis saepe invenitur.

Ductus cysticus lapillis obturatus, obstructus summe dilatatus ut minimum digitum admitteret.

Vesicula

Physiologia.

Vesicula fellis, est receptaculum peculiare, pyriforme, membranaceum, cavæ hepatis superficiæ, in limbo adhærens, in pluribus animalium speciebus abest.

Ductus hepaticus, cum ductu cystico, in unum confluit, seu choledochum communem & in partem posteriorem duodeni, supra curvaturam ejus inferiorem, inferitur, ita quidem, ut sensim & oblique, per tunicas transendo, orificio obliquo, inter rugas duodeni hiet.

Continuatione peritonæi tegitur hæc vesicula, ubi hepatis non adhæret.

Interior tunica villosa, tenera, plicis & areolis notatur, superficialibus, copiosissimis, quasi spiralis.

Ex ductu hepatico ad choledochum, deducitur *bilis hepatica dicta*.

Bilis cystica unde oriatur, dubium est. Ductus hepatico cystici, non demonstrantur in homine, talis vesicula, non videtur ad secretionem facere.

Regressum bilis, optime explicat, angustum & obliquum iter, ductus choledochi, inter duodeni tunicas.

Bilis vesiculam felleam ingressa, non expellitur, nisi superatis obstaculis, circa collum vesicæ & insertionem in duodenum.

In homine supino, bilis facilius fluit.

Per incediam vesicula turget bile.

Non credendum omnem ex hepate bilem prius in vesiculam devenire, quam ad duodenum fluat; sub certis tantum circumstantiis fit ille refluxus.

Scholia, &c.

Transversim in homine posita est, fundus ad anteriora, cervix versus posteriora, respicit; hic abit in ductum, tortuosum, intus rugosum, qui ad hepaticum tendens, sub angulo acuto ipsi jungitur.

Hoc artificio, impeditur regressus, ex duodeno in ductum choledochum, ex eo ductu in intestinum facilis est evacuatio.

Huic subjacet textus fibrosus, vasis & nervis intertextus.

Quatuor tunicas a plurimis anatomicis recensitas non reperimus, neque glandulas.

Et quidem omni tempore, post secretionem ejus.

Bilis itaque regressus, ex ducto choledochi, ad cysticum & felleam vesiculam, admittendus est. Non repugnat angulus retrogradus, nam levissima compressio, bilem ex hepate in vesiculam urget, & status eam viam facile sequitur.

Inde formatur obex, quo ad vesiculam cogitur bilis, ubi ventriculus vacuus est.

Pressiorem assignant ventriculi, coli, & vicinarum partium, in tempore digestionis, ubi turgens ventriculus, curvaturam elevat, premit vesiculam felleam, unde in choledochum fluit bilis.

Tum temporis, fundus vesiculæ superior est.

In digestionis tempore depletur.

Fatendum pressiorem ventriculi distenti, vix sufficere ob situm vesicæ & difficilem bilis effluxum; actione aliqua organica certe donatur, hæc vesicula, quæ sub certis circumstantiis exercitur.

Pathologia, &c.

Cystis fellea, bilem atram continens, porracea & æruginosa, bile turgens, humore degenerare plena, pus in cystide; mire tumens; lapides biliares, perforata, rupta, exhausta, inanis, membranæ digiti crassities laterum, peritonæo accreta, vesiculæ felleæ immanis amplitudo 8 libras bilis spissioris continens. Vesicula bilis, tam distenta, ut mentita sit hydropem. Vid. *Mem. de l'Acad. de Chirurgie*, Vol. I.

Peritonæo etiam ab inflammatione prægressa adhærens inventa fuit vesicula fellis.

A bile effusa, spasmi, diarrhœæ biliosæ, cholera, torminaque. A bilis defectu constipatio.

Aliquando hæc via obstruitur a lapidibus.

Si calculus, vel vinculum, iter cystici ductus obfudet, collapsa flaccescit vesica. Turget eadem, ubi per artificeum, vel per aliam causam confringitur ductus choledochus.

Bilem hepaticam ex illo, in cysticam regurgitantem, vidit Bohnius.

Bilis ubi acris, & ut veteres volebant adusta devenit & in motum agitur per causas varias, ut a concretionibus petrosa, calculosa, cretacea, a callo, scirrhus, steatomate, abscessu, vermibus, in partibus hepatis aliquibus, vesiculæ felleæ vel ductuum biliorum, poterit efficere inflammationes in hepate.

In dysenterico, demortuo, bilis insipida erat viridis, turbidaque, villi intestinorum abradi.

In dysenterico vesicula fellis bile multum turgebat.

Physiologia.

Bilis cystica, examini subiecta, offert liquorem sat viscidum, mucosum, coloris flavescentis, magis vel minus intensi, aliquando viridescentis.

Ab acidis vegetabilibus parum mutatur.

Cum salibus mediis placide miscetur, & aliquo modo diluitur.

Ab acidis coacta, vel inspissata, solvitur addito alcali.

Leni calori exposita, extractum præbet spissum, amarum, quod in aëre deliquescit, in aqua lactescit, in spiritu vini aquoso solvitur.

Analysi chymica exposita bilis, magnam præbet portionem aeris & aquæ, dein spiritum, cum sale volatili oleoso; succedit oleum, primo levius, dein gravius, piceum, nigrum, empyreumaticum; remanet carbo, qui incensus, deflagrat; ex cinere, magnes aliquas particulas attrahit & alkali fixum, cum sale marino, per lixiviationem educitur. Terram remanentem calcaream, reperiit, Cl. *Cadet*, *Mem. de l'Acad. des Sciences*, 1767.

Bilis hepatica fluidior, aqueosior, eadem principia habet ac bilis cystica. De utilitate exponetur infra.

Vasorum lymphaticorum nomine, designantur vasa diaphana, minuta, liquido pellucido, aliquando subflavo, plena.

Ex membrana tenuissima, cum textu celluloso, intricata, conflantur.

Hæc vasa, primus invenit, *Olaus Rudbeckius*, honorem sibi adscripsit, *Tho. Bartholinus*; dein ulterius inquisiverunt, *Nuckius*, *Viesseus*, *Ruyfchius*, *Ferrein*, *Meckel*, *Monro*, *Hewson*, *Hunteri* fratres, *Cruyckshank*, *Sheldon*, &c.

3

Scholia, &c.

Amara est, facile cum aqua miscetur, cum oleo difficiliter, more saponum, olea & resinas solvit, unde medicatas vires possidet.

A mineralibus cogitur, si satis concentrati.

Cum salibus fixis non effervesceat & parum mutatur.

Asservata cito foetet, & putrescit, tunc acerrima est. Foetorem dein deponit & odorem moschi induit.

Flammabilem concipit & odorem animalembustum spargit. Sapa bilis non putrescit, cum spiritu nitri fervet.

Ex variis encheiresibus Cl. *Spielman* concludit, ipsi inesse substantiam, ex acido animali & oleo unguinoso, multa aqua dilutam, cui & serum & varium salium genus, marinum nempe, mirabilis aliquid, forte & alcali mineralis, cum terra inhæret. Quod spectat ferrum, credimus, tantum inesse terram, quæ ignis tortura in ferrum abire apta sit. Cum vero inde, natura huius liquidi non pateat, vera, ipsi saponaceam & mucosam indolem, sed penetrabilem & acriorem, quam in aliis liquoribus animalibus concedere, multa suadent.

Sed minori activitate pollet. Bilis hæc rarius in calculos concrescit. Vide caput de digestionem.

De Vasis & Glandulis Lymphaticis.

Lympha ab igne, vel a mixture acidorum mineralium coagulatur. In animali modo mortuo, oculis demonstrantur hæc vasa, si ligatura, majori venæ injiciatur.

Valvulis frequentissimis donantur, quibus lymphæ regressus impeditur, versus vias lacteas vero, facilius redditur iter.

Fatendum tamen est, circa ipsorum vasorum originem, finem, fabricam & usum multa adhuc superesse dubia. Vasa hæc credo abortire lympham coagulabilem, sicque sanguinis crasin conservare.

Pathologia, &c.

Per morbos aliquando pessimam indolem contrahit. In calculos multiplicis formæ & voluminis frequenter concrefcere bilem, docent observata practica.

Bilis vitia: nigricans fit, atra, nigerrima, porracea, æruginosa, glutinosa, viridis, serosa, pallida, non amara, insipida, dulcis, albicans, mere lactea, corrupta, crassa, fæculenta; 8 libræ bilis, viscida, fusca, subfusca, lapides, lenta.

Calculi bilarii inflammabiles sunt; ductibus impacti eos obstruunt, vellicant, irritant, lacerant, inducunt nauseas, vomitus, spasmos & maximos dolores.

In hepate sunt tres species humorum, qui facile abeunt in putredinem: dilutus sanguis in magna copia, bilis cystica & hepatica. Notandum est præterea, quod situs hepatis est talis, qui facile afficiat, diaphragma & cor ipsum: & quando extremitates ductuum biliariorum sunt obstructæ, bilis fluidum vehitur in venam portæ, hinc inde pervenit in venam cavam, ubi miscetur massæ sanguinis. Ex hisce circumstantiis, possumus indagare, varias species icteri: cur aliquando facile medeatur? cur aliquando statim lethalis, aliquando diu perdurat? cur accidat, maneat, abeat, & redeat periclitice?

Non adeo minuta ea vasa sunt, neque adeo obscura visu, quando imprimis scirrhus alicujus visceris, vel hydrops, præcessit.

Hæc valvulæ causa sunt, quæ demonstrationem vasorum difficilem reddunt, liquor impulsus contra valvulas non potest adigi, valvulæ obstant liquori; naturale autem lymphæ iter, si imitari volueris, tam exigua vascula erunt, in quæ nullos, nisi minimos tubulos, mittas & quæ facile lædas, laceresque, sive forfice sive filô.

Multiplicem

Physiologia.

Multiplicem vasorum lymphaticorum speciem, ratione originis & finis, distinguere debemus:

1. Alia ex extremis arteriis rubris continuantur, siquidem injectus liquor in arterias, replet vasa lymphatica. Has arterias descripsit & demonstravit, Cl. *Ferrein*.

2. His arteriis lymphaticis correspondent venæ congeneres.

Præter hanc duplicem speciem vasorum lymphaticorum, alia ex ductibus excretoriis, alia ex cellulosa tela cavernulis, alia ex magnis caveis resorbent patula.

Plurimis valvulis donantur.

Glandulas conglobatas adeunt.

Sensim confluunt, in trunculos majores, in extremitatibus inferioribus & superioribus.

An in venas rubras etiam se immittunt? Affirmant plures auctores gravissimi: dubitandi tamen locus est, cum longa certe via, ad ductum chyli ferantur, tendant, ex omni parte corporis.

Glandulae lymphaticae, sunt ex genere conglobatarum, vel simplicium.

Pallide rubent in foetu.

Componuntur ex membrana exteriori firma, numerosissimis vasculis picta.

Folliculos cavos ex hypothesi, vel ex statu morbofo, concedebat *Malpighius*.

Succo proprio, in areolis cellularum hospitante, turgent hæ glandulae.

Ipsas adeunt vasa lymphatica, in ambitu posita, ex illis alia nascuntur.

Ea vascula, in majores trunculos, sensim confluunt.

Tales glandulas, in toto fere corpore dispersas detexerunt anatomici; quippe in facie, circa maxillam, prope glandulam maxillarem

Scholia, &c.

Ita Hallero & aliis pluribus successit in hepate, renibus, mesenterio, mammis, liene, &c. De hac continuatione immediata, dubitant nonnulli, & cellulosum textum intermedium repleri afferunt: sed non ita docent injectiones anatomicae.

Quæ ad venas sanguineas confluunt, multiplices anastomoses constituendo.

Demonstrantur per resorbtiones ex omni superficie interna vel externa.

A valvulis dirigitur motus contenti liquoris.

Sed ex illis originem non habent.

Præcipue in pelvi & abdomine, in præcore, numerosa ad canales chylicos confluunt, in fasciculos collecta.

Ideo forsitan, totam longitudinem thoracis percurrit ductus ille, ad remotissimam subclaviam infertur, ut ex trunco, capite, collo & artubus, venas lymphaticas vasculosas recipiat.

Olivæ figuram referunt, modo simplices & solitariae, modo congestae reperiuntur.

In adulto firmiores sunt, & scioriores, multa cellulosa tela ambiuntur.

Cellulosam telam densam succi plenam, mollem, cum vasis sanguineis intertextam exhibent.

Insectio anatomica folliculos denegat, ut supra dictum fuit.

Ab hoc succo sæpe glandulae infarciuntur, ac obstruuntur.

Injectiones ex prioribus, in secunda facile transeunt.

Et plures glandulas, non raro perreptant.

His addi debet *thymus*; cum glandula *thyroidea*; in abdomine, adhuc numerosae diffeminantur; aliæque orificio superiori ventriculi

5 P

Pathologia, &c.

Cruenta lymphæ visæ fuit a pluribus, Nuckius & Hallerus vidit: rufamque in vasis lymphaticis hominum strangulatorum sæpe apparere, auctor est Gul. Langley. Hallerus testatur, se sæpius injectis, oleo terebinthinæ & suum liquorem coloratum in lymphatica vasa transisse, rubro colorato colore conservato, cum nihil, in ulla cellulositate, reperiretur; non mirum ergo lympham sæpe rubere.

Videmus oedemata ac ecchymoses sæpe resorberi, tumoresque evanescere.

Relabens lymphæ in vivo animale, valvulas distendit, parietes vasorum extrorsum urget & convexos sinus & conspicuos reddit, ut perinde, gemellis nodulis, pellucidæ venæ interfinguantur, unde nodosae pinguntur. Ex lymphaticis vasis prodeunt, insignia stillicidia lymphæ, quæ ex vulneribus circa cubitum occasione venæ sectionis venæ inflictiis, passim succedunt & compressione ea aquila, ægre sistitur. In inguine, ex vase lymphatico, cum bubone dissecto, pertinax lymphæ fluxus visus fuit.

In glandulis conglobatis generis, vulgatissima sedes scirrhorum est: quia, nec fibras musculares nascuntur, neque irritabilem naturam; non alibi, succi humani frequentius stagnant.

Glandulae mesentericae frequentissime duræ & mole sua auctæ, reperiuntur; inducunt etiam atrophiam infantibus. In scorbuticis corporibus, scirrhi frequentes, in hypochondriacis, atque in rachiticis. Hoc malum etiam deducitur, a quodam claro viro, ab usu solani tuberosi nimio, cum incerti vita conjuncto. A venereo veneno, facile in scirrhos abeunt. Observatum est, in iis corporibus, in quibus glandulae colli intumuerunt, etiam mesentericas & bronchiales glandulas, pariter obstruktas reperiri, manifesto argumento, communem, in toto systemate conglobatarum glandularum stagnationem diffeminantur;

Physiologia.

diffeminantur; dein iter venæ jugularis, & carotidis, aliæ sequuntur; nonnullæ, in collo posteriori sitæ, *occipitales*; aliæ *cervicales* nominantur; subclaviam venam sequuntur plurimæ; insignem vero glomerem constituunt, *axillares*; in artu reliquo superiori, paucissimæ observantur; cum vena cava & aspera arteria continuantur, ad septum transversum, continuato agmine, descendunt; uti & cum œsophago & bronchiis, una *dorsalis* dicta.

An lymphæ in harum glandularum caveas effunditur, dein per revehentes ductus reforbenda? An continuato canale vasa adventitia in revehencia terminantur.

Succus proprius quasi lacteus in spongiosam & mollem harum glandularum substantiam effunditur.

In foetu glandulas mollissimas amplissimas, succi plenissimas observamus.

De harum glandularum officio, dubii hærent physiologi; alii, lympham ibi attenuari & spiritibus nervosis dilui, vel alio modo præparari, afferunt; vim aliquam, ad iter lymphæ promovendum, nonnulli concedunt.

Lymphæ a sanguine, per propria vasa, ubicumque separatur; more aliorum humorum secretorum, aliqua pars exhalat; alia in mucum nutritium abit; alia in venas congenere lymphaticas transit; maxima pars vero, in majora lymphatica valvulosa traducitur; quæ in ductus chylicos, ex omni parte confluant.

Indolem lymphæ gelatinosam & viscidam, facile concrecentem, ad solidorum reparationem optime convenire, omnia docent.

Scholia, &c.

addident, quæ *gastricæ* dicuntur, cum *œsophageis* continuæ; aliæ arcum majorem ventriculi sequuntur; aliæ, arcum minorem obfidentes, a pyloro ad partes vicinas transeunt; truncum venæ portarum & venam cavam sub hepate ambiunt; ad vesiculam fellis nonnullæ perveniunt; circa arteriam mesentericam, aliæ continuantur; numerosissimas mesenterium & mesocolon habent; cum vena cava nonnullæ descendunt, secundum lumborum vertebra; aliæ vasa iliaca & hypogastrica obfident; ad femur cum arteria & vena crurali exeunt, inter varios femoris mufculos; in inguine vero, in agmen congestæ sunt; in femore & poplite rariore sunt.

In cavos acinos lympham affundi, statuit *Malpighius*; negant alii & suas injectiones afferunt, quibus neque cavitas demonstratur, sed e contra continuas arteriolarum cum vasis lymphaticis cernitur.

Hunc succum, vasa reforbentia resumunt, & facilis in his glandulis, obstructionis inde redditur ratio.

In adulto duriores, exsuccæ, successu ætatis minuuntur, plurimæ evanescent.

Sed si veram ipsarum naturam consideremus & phænomena, quæ in statu sano & morbofo observantur, ad lymphæ præparationem vel dilutionem inservire probabile est. Forfan succus ibi peculiaris separatur.

Ita docent vincula, majoribus venis injecta, demonstrant valvulæ & injectiones.

Quippe per transfusionem, textum cellulofum irrorat, ipsi accrescit, conglutinat & solida nutrit, dum vasa reforbentia, ex fibrarum interapedinibus, succum a nutritione residuum excipiunt & in suum massæ sanguinæ refundunt.

Pathologia, &c.

tionem, dominari. Ita alii clari viri viderunt, in collo vix strumas erumpere, nisi in mesenterio pariter numerosæ adfuerint. In serophulosis mesenterium scirrhis plenum. Vasorum lymphaticorum natura est, valde contractilis & vasorum rubrorum irritabilem vim, multis modis superant. Morbi, per vasa lymphatica, transferri videntur. Nam a viru venereo, & pestifero bubones inguinales nasci: a cancroso veneno & a varioloso, vicinas glandulas axillares, turgescere, a cantharidibus admotis, tumores dolentes. Immo cachexia, pancreatis, omenti & uteri glandulæ scirrhus factæ; cum scirrhis, sæpissime tumores aquosi reperiuntur, ab impedita reforbitione humoris in cellulofam telam halantis, cum vascula lymphatica per eas glandulas, suam lympham ducant, iisque obstructis, hinc iis vasis revehere importibus, redituro vaporis via clausa sit. Imprimis pedes anasarca tumidi erant, cum glandulæ inguinales enormiter intumuisse. Ex scirrhis glandularum conglobatarum frequentissimus hydrops. Per eas enim glandulas, pellucidorum vasculorum lymphæ iter facit: eo impedito, eadem reforbitioni resistit, & vapor contentus, in magnis caveis, in aquam copiosam cogitur, quæ de lymphæ natura est, ut simillimas utriusque lymphæ dotes, analysis demonstret. Ex steatomate mesenterii, hydrops; & ex ejusdem scirrhis, cum thymo & subaxillaribus glandulis scirrhis, thoracis hydrops. In hydropicis, vasa lymphatica, materia scirrhus plena; hinc sæpissime in ascite, vasa lymphatica turgent; neque alias rectius conspiciuntur: Hinc illa late patens opinio, ex turgentibus, & demum ex ruptis vasis lymphaticis, hydropem nasci. Hydatides certe, hydropes nempe minores, ex lymphaticis vasis, dudum derivarunt auctores. Scirrhi longe frequentiores sunt, in glandulis conglobatis, quam in conglomeratis.

De

De Digestione Alimentorum in Primis Viis, seu de Chymificatione & Chylificatione.

Physiologia.

Per varias excretionēs, continuo decedit, de corpore animali vivente, vasa inaniantur per motus vitales, humores attenuantur, acrimoniam contrahunt, fluidior ipsorum pars dissipatur; reparatio itaque erat necessaria.

Ad hoc alimentorum digestio, dicitur, & multiplicium viscerum opera, absolvitur. De hisce tractatio erit sequenti ordine, ut res tanto melius intelligatur.

Scholia, &c.

Reparatio necessaria, fit ope alimentorum & potentiorum, ex quibus, per variorum organorum actiones, prolicetur fluidum, *chyl*i nomine insignitum, quod ad sanguineam massam traductum, ipsam restaurat, & consequenter omnium humorum fontem, & solidorum nutritionem præbet.

1. De fame & siti. 2. De masticatione. 3. De deglutitione. 4. De chymificatione seu actione ventriculi in ingesta. 5. De mutatione quam chymus subit in intestinis tenuibus. 6. De actione intestinorum crassorum. 7. De excretionē alvina.

Pathologia, &c.

Omnis nutritionis, incrementi & reparationis, materia est *chylus*, elicitur ex ingestis alimentis, quorum succus in ventriculo & intestinis, aëre, calore, virtute organorum digestionis dicatur varia digeritur, mutatur, in succum nutritum elaboratur. Ex natura, quibus hic constat, multas vitiofas, non minus, quam laudabiles qualitates, acquirit vitiatum *chylus*, cum universo corpori nutriendo inservire debeat & per totum corpus distribuendus sit, non tantum vitis suis nocet, sed labem in omnes humores diffundit hinc *cacochymiarum* origo.

1. De Fame & Siti.

Duplex est *appetitus*, quo ad alimenta & potentia incitatur.

Alimentorum appetitus vocatur *Fames*, potentiorum autem, *Sitis*.

Duo custodes quasi homini dati sunt, *Fames* & *Sitis*, ut homo hisce incitetur ad appetenda alimenta pro corporis nutritione.

Incitatur ad alimenta accipienda, per sensum doloris, quod *fames* vocatur.

Et porro a gustu suavi alimentorum, quæ esitamus.

Fami oppositum vitium est *anorexia*, seu deletus appetitus.

Homini bene valenti & sufficienter pasto, post horas circiter 7 vel 8 in vigilia, tardius in somno, redit appetitus, cum agilitate & hilaritate; dein sensus famis aboletur, succedit morositas, officitatio, per intervalla redit famis sensus & iterum cessat, pulsus languidus & debilis, sensim celerior fit, os foetet & transpiratio, urina parca & acris excernitur.

Plenariam abstinentiam a cibo & potu, quæ vita superstit per menses & annos duraverit, nemini persuademus; sæpius fuisse inedia simulatam credere licet: verum pituitosi, maniaci, soporosi, paralytici diu inedia tolerant. Mira est inedia totius classis amphibiorum & maximæ partis insectorum; colubrum per duos annos in vase vitreo sine cibo servavit vivum, *De Sauvages*: totam hyemem Tomno indulgent glires, cochleæ, & per novem menses dormiunt omnes viperæ, serpentes, muscæ plures, &c. *vita minima* in ovibus diu delitescit, in seminibus plus quam centum annos. In fame enectis, ventriculus arctatus, turgida habet vasa, ita ut quasi inflammatus & erosus, in interna superficie reperiatur; vesicula fellis, admodum turgida observatur; parca sanguinis copia, in vasis sanguineis totius corporis continetur, & ad putriditatem maxima est proclivitas.

Si nondum assumptione ciborum, sedentur hæc symptomata febris ingruit, fugit somnus, mens emovetur, hæmorrhagiæ vulgo sequuntur, dolores nascuntur horridi, cum calore in scrobiculo cordis, deliquia animi superveniunt, aliquando delirium, in omnia a cibis aliena & quidem in res horridas impetus, deinde furor mortem præcedit atrocissimam.

Necessitas cibi urget in ratione 1°. iacturæ prægressæ; 2°. acrimonie sanguinis; 3°. sensibilitatis subiecti.

Citius fame petunt, etiam intra novem dies, juniores & laborantes, quam seniores desides. Sunt exempla hominum & foeminarum, in quibus ad plures septimanas, menses, & annos, absque cibis, vita supererat.

Vitia: *appetitus*, vel imminuitur vel augetur: *Anorexia*, nimirum imminutum, *anorexia*, prorsus deletum appetitum, declarant, *anorexia* vero, fastidium ciborum, quale est carni in febribus acutis indicat. Insatiabile fere ciborum desiderium, cum celeri digestionē, *βόλιμος*, seu *fames bovina* dicitur, quod si vero assumpta protinus rejiciuntur, *famis canina*, nomine venit: *pica* vero appetitus depravatus est.

Appellitus

Physiologia.

Appetitus ad alimenta, seu famis, in ventriculo sedem esse, nemo dubitat.

Causam appetitus variam assignant physiologi: fibrarum nervearum ventriculi vellicationem, omnes accipiunt: causam vellicantem assignant alii, succum gastricum acriorem factum; alii ad alimentorum reliquias, ratione caloris & moræ, ab indole blanda degeneres recurrunt: alii mutuam & reciprocam vellicationem, corrugata interioris tunica ventriculi vacui asserunt.

Credendum potius vasa sanguinea, quæ membranas interiores corrugatas ventriculi vacui subeunt, flexiones & curvaturas subire, hinc sanguinis motum in illis infringi, turgere prædicta vasa, vellicari & ita sensu proprio affici illud organum.

Famis incommoda, levantur alimentis, vel potulentis.

Non minus necessaria est, potulentorum ac alimentorum assumptio, quibus nempe diluantur humores & fluiditas conservetur.

Sitis non remittit, uti fames.

Sitis sedes est in lingua, faucibus, œsophago, forsan & in ventriculo.

Utilitas hujus appetitus, bene intelligitur; causam, a siccitate totius oris, gulæ, œsophagi & ventriculi repetimus.

Scholia, &c.

Evincit sensus ipse & ejus cessatio, post ingestionem alimentorum: ab omnibus sensibus valde differt hic appetitus.

Acrimoniam succi gastrici, ita vellicantem, nihil demonstrat. Emetica & cathartica, quæ hunc succum everrunt, famem non sedant, quin potius excitant. Nec felicius explicant, ciborum reliquias, quæ potius famis sensum tellunt; & inanis ventriculus, sensum famis excitat. Rugas tunica villosæ ventriculi, flaccidi, a motu intestinorum, septi transversi, musculorum abdominis, supra se invicem confricari & inde sensum famis excitari, æstimat Hallerus; sed hæc omnibus animalibus non conveniunt, & lenis est ille motus, qui omnia phænomena famis non explicat.

Hanc causam docet, inspectio cadaverum, fame eneclorum: aliquid addere potest, succi gastrici vel alterius cujuscumque humoris, in ventriculo hospitantis, acrimonia propria, cum debito fibrarum ventriculi tono; ventriculus collapsus, hepar non sufficiens, hunc ponderis sensum, qui in hypochondrio dextro percipitur explicat.

Hæc ingesta, ventriculum distendunt, plicas tollunt, & succorum digestivorum acrimoniam delent.

Inde necessitas *sitis*, seu appetitus ad potulenta. Sunt tamen animalia, quæ vix potu egent. Homini vero & pluribus animalibus, maxima est necessitas.

Celerius necat &

Siccitatis molestissimo sensu, omnes illæ partes afficiuntur, cum amaro, ardore & invincibili aquosorum desiderio.

Nervi ibi repositi peculiariter gulæ, afficiuntur, ut ad necessariam potulentorum assumptionem, motu automatico cogamur.

Pathologia, &c.

Angustato & obstructo œsophago, clysteribus subvenire licet, at non semper succedit, quia nulla vasa lactea, in intestinis adsunt crassius.

Quotidie, magna quantitas corporis perditur, per solutionem substantiæ suæ; perspiratio aliæque excretiones multum auferunt; reparatio hujus est omnino necessaria; ex natura sanguinis, quod vergit in acrem, salinam, lixiviosam qualitatem, & in statum putridum, corrosivum, ex advenientibus humoribus stagnantibus, ex omnibus corporis partibus, & perpetuo calentibus. Sic etiam sanguis in coagulationem pronus, continua jactura humidi sui per transpirationem, requirit novas aquæ accessiones per potum, ut fluiditas debita præservetur.

Innumera vero fames, in morbis offert phænomena, a natura & copia succorum digestivorum, a nervorum imperio, & ab organorum relatione pendentia; notantur etiam, in statu naturali, variae antipathia, minus explicandæ.

Post famem diutius protractam, nova alimenta a corrugato, contracto ventriculo, non amplius digesta fuerunt, sed mors secuta.

Sitis, non semper eodem vividitatis se exserit gradu, sed dolorem atrocissimum, fame multo vividiorum, in temperie calida, post exercitium validum, inque morbis plurimis excitat.

Symptomata atrociora producit, ad furorem & rabiem usque.

Mors a siti, putredinem humorum & febrem acutissimam comitem habet. Ventriculus inflammatus & partes vicinas desiccata, in siti defunctis docent incisiones.

Hoc modo periculum avertimus: donec reparata aquæ in sanguine abundantia, restituta libertate vasorum, irrigentur eadem.

Hinc

Physiologia.

Hinc explicatur, quare sitis a laboribus, a calore, in febribus, in hydrope, quare vino dediti continuo sitiant, quare aqua simplex minus sitim sedet, quam fluida subacida?

Scholia, &c.

In valido exercitio, materia perspirabilis celerius per poros movetur; vini qualitates incitant pulsum, calorem excitant, rodunt ventriculi parietes; aqua simplex tenacitate carens, recusât uniri cum succis corporis; sed acidis mixta, laudabilem sæpe præstat operam.

Pathologia, &c.

In febribus, siccitas & obstructio vasorum exhalantium, sitis sensum excitant, aqua enim diluens, humectansque, evaporatur, succi acriores fiunt; in æstu, calore & laboribus, pori laxantur, materia perspirabilis, copia majori extruditur.

II. *De Masticatione.*

Cibi, in ore subeunt mutationes, quæ morsu, masticatione, & salivæ admixtione fiunt.

Morsus & masticatio peraguntur, supra articulationem maxillæ inferioris, cum tuberculis obliquis & cavitate transversa ossis temporum.

Maxillam inferiorem deprimit, musculus digastricus, ex sinu basis processus mastoidei insculpto ortus, tendine medio a recto tramite deflexo, ope ligamenti cujusdam annularis, ossi hyoideo adnati, ad symphysem menti iterum carneus inferitur.

Post depressionem, sequitur elevatio, quæ perficitur, ope variorum musculorum.

Temporales musculi, orti a magna parte laterali capitis, aponeurosi recti, fibris sub osse jugali unitis.

Masseteres in duo, vel tria plana divisi, carnei, crassi, ab osse jugali oriuntur.

Pterygoidei externi, inter condyloideum & coronoideum processum.

Pterygoidei interni, seu majores, ab interna processus sphænoidis ala.

Si octo hi musculi agunt simul, vi incredibili premitur maxilla inferior, contra superiorem.

Maxillæ utriusque margo, *dentes* durissimos, atterendis cibis aptissimos, firmiter insculptos, gerit. In quavis maxilla, sex decim nu-

Manducationis plurima sunt, cum instrumenta, tum potentia, ac conditiones, sine quibus recte perfici nequit.

Hanc articulationem ambit, ligamentum, cui adhæret cartilago, utrique ossi interposita, in medio cava.

Ad hanc actionem, cui pondus maxillæ favet, aliquid conferre possunt, varii musculi, qui ab osse hyoide & larynge in maxillam inferuntur.

Nempe temporalium, masseterum, pterygoideorum internorum & externorum.

Validissimo tendine processui coronoidi inferuntur.

Margini inferiori & exteriori maxillæ inferioris, lato spatio adhærent.

Ad incisuram semilunarem, in interna parte maxillæ inferioris inferuntur.

Crassiori tendine, ad angulum maxillæ inferioris descendunt.

Ubi vero seorsim singuli agunt, laterales & circulares motitationes, supra unum vel alterum condylum ipsi conciliant.

1. *Incisivi*, cibos molliores dividunt, debiliores sunt reliquis, unam radicem, corpus latum scindens habent.

Manducatio, multis diversisque vitiis læditur: ut sunt oris, labiorum, buccarum, linguæ vulnus, inflammatio, ulcus, excoriatio, tumor, mutilatio, dentium defectus, infirmitas, caries, dolor; mandibularum fractura, luxatio, caries, anchylosis, &c.

Horum & sequentium musculorum has partium moventium vitia sunt spasmus, paralysis, dolor, vulnera, ulcera, tumores, qui manducationem difficilem reddere ac impedire possunt.

Deglutita, non masticata, difficulter, vel prorsus non digeruntur. Salivæ defectus, vel depravata dispositio, masticationem difficiliorem reddit.

Ex atonia horum musculorum, motus ad manducationem alimentorum necessarius vel impeditur vel aboletur: cibi non possunt commoliri, miscerique cum saliva, vel propelli in gulam, ut accidit in tetano & convulsionibus vulneratorum vel hysteriarum, quando spasmi nequidem in os admittunt cibos.

Hi musculi a tetano contracti, maxillas tam fortiter stringunt, ut nulla vi diduci possint, frangantur potius.

Mala ex dentium morbis provenientia adeo quandoque gravia sunt, ut valetudinem non labefactent modo, sed omnino mori-
mero

Physiologia.

mero in adultis, in tres classes ratione figuræ dividuntur.

1. *Incisivi* quatuor sunt.
2. *Canini* bini.
3. *Molares* decem.

Iis dentibus firmissimis, interjecti cibi duri, franguntur, commoliuntur, atteruntur.

Quo vero hic alimentorum contritus, diu & repetitis vicibus peragi possit, labentes inter labia, buccas, gingivas, & in oris cavum palatinum, alimentorum particulæ, sæpius iterumque, dentibus submituntur, quod linguæ proprii musculi linguam varie volutando operantur, & buccinator, alique oris ac faciei musculi, partibus vicinis annexi, labia & buccas gingivis applicant.

Sub iisdem circumstantiis, saliva ex variis glandulis assignatis, copiosior affluit, cum muco oris, alimentis immiscetur: inde comminuti cibi & diluti in pastam rediguntur, in naturam corporis humani jam mutantur, per indolem salivæ saponaceam & lymphaticam, miscantur oleosa cum aquosis.

Masticationis maxima utilitas est, & non absque damno nimis præcipitatur.

Scholia, &c.

1. *Canini*, firmiores, discerpunt & lacerant tenacia.

3. *Molares*, ex utroque latere quinque, radices multiplices habent, coronam quadrangulam & superficiem scrupulis asperitatibus divisam.

Dum alterne ad superiores immobiles inferiores dentes oblique & lateraliter per musculos dictos premuntur.

Sic motibus continuis maxillæ, linguæ, labiorum atque buccarum, ministerio dentium in alveolis maxillarum firmiter retentorum, contritus & comminutio, alimentorum solidorum perficitur, hanc actionem, *masticationem*, vocant.

Solvuntur salia, cibi saponi reduntur, dum sapor & odor peculiarium ciborum, in unum confunditur, ad motum intestinum, seu ad solutionem, & combinationem, disponuntur. Quod vero volatile inest, id continuo reforescet, per vasa bibula linguæ, buccarum, & vires restaurat redditum sanguini nervisque.

Cibi molles & liquidi, uti potulenta, hac præparatione non indigent.

Pathologia, &c.

etiam non raro accerant; tertia fere pars neonatorum, dentitione rapitur difficili; quoties non, epidemica gingivarum necrosis, lethali putredine infantes necant? Manducatio, ob malos dentes neglecta, ventriculi coctionem depravat, cachexiam, viscerumque a crudo chylo obstructionem inducit, quæ multorum morborum causa fit; ne dicam, de turpitudine dentium, qui fetorem & nauseam movent, de acerbitate odontalgie, quæ stoicam vincit insensibilitatem; de primorum dentium lapsu, qui loquelam & vocem inconcinnam reddit. Hæc omnia certe maximi momenti sunt: morbi dentium commode considerantur, quatenus sunt communes cum aliis partibus, vel proprii solis dentibus.

Morbi dentium: dentitio naturalis est difficilis, præmatura, serotina, dentes peccant loco, densitate, raritate, numero excedente vel deficiente, obliqui sunt, vacillant, elabuntur, deteruntur, conferruminant, elongantur; sordibus, tartaro, nigredine, colore præternaturali tentantur, fragilitate, mollitie, acuminatura, fractura, fissura, luxatione, stupore, dolore, carie infestantur, &c.

Alveolorum morbi sunt: fistulæ alveolares, maxillares, hæmorrhagia, exostosis, fractura alveoli, caries arcus, tabes, &c.

Morbi gingivarum parulis, epulis, pruritus, fungositas, stomacace, necrosis gingivarum, tabes, ulcera, &c.

Morbi sinuum maxillarium: inflammatio sinus, ulcus, fistula, polypus, tophus, vulnus, fractura, &c.

III. De Deglutione.

Substantia edulia & humore salivali imprægnata, ex omni cavo oris, mediantibus linguæ, labiorum & genarum motibus, colliguntur, supra dorsum linguæ reponuntur, in bolum formantur, dein deglutiendum.

Lingua, tota musciosa, triplici externo musculo movetur.

Os hyoides, quinque habet musculos, & nominantur.

Laryngem totum movent adhuc.

Velum palati molle, duos arcus efformat, in quorum medio, appenditur *uvula* mollis & mobilis, quæ triplici musculo regitur. Inter columnas veli palatini sitæ sunt amygdalæ, quæ etiam dicuntur tonsillæ.

Larynx totus, a duobus musculis communibus movetur.

Pharynx est canalis musculosus superius latior, quam inferius, in ore apertus & cum œsophago continuus.

Fibris constat musculosis propriis, quæ duplex stratum constituunt.

Pharynx pergit.

Œsophagus, est canalis membranofus & musculosus, retro asperam arteriam, e duplici strato constat.

Pharyngem & œsophagum, intus vestit, membrana tenuis, cum illa oris continua.

Ad deglutionem concurrunt: primo, apex linguæ elevatur ad palatum osseum, dum pars ipsius posterior expanditur per genioglossum, ac hyoglossum.

Elevatur, dein & velo palatino applicatur linguæ basis.

Tunc temporis, os hyoides, cum annexis partibus, attollitur.

Sequitur larynx, cujus ascensum juvant, musculi varii.

Ad hanc actionem multa organa concurrunt, ex anatomicis repetenda, huc præcipue confert lingua. *Deglutitio læsa*, dicitur, quando ad ventriculum deferenda per pharyngem & œsophagum non descendunt.

Nempe genioglossi, styloglossi & hyoglossi.

Mylohyoideus, sternohyoides, geniohyoideus, stylohyoideus, & omohyoides.

Sternothyroideus, & hyothyroideus.

Anterior arcus a basi linguæ ad uvulam protenditur. 1. *Alter, rectus*, ab asperitatibus ossis petrosi nascitur. 3. *Circumflexus palati*, dicitur: quartus additur, impar seu azygos uvulæ. His musculis elevatur & deprimatur, maxima celeritate, velum.

Sternothyroideis, & hyothyroideis.

Pluribus partibus vicinis superius annexus est, & ideo multiplices musculos anatomici descripserunt. Ipsi adhærent superius stylopharyngei musculi.

Arctantur vel elevantur vel dilatantur variz hujus infundibuli portiones.

In œsophagum.

Parum ad sinistra positus, ad ventriculum, foramine proprio, in diaphragmate, terminatur.

Plurimis glandulis donata, quæ mucus has vias lubricantem, fundunt; arterias, venas & nervos, a partibus vicinis accipiunt.

Ita bolum suo pondere ad gulam ruit.

Hoc styloglossus, potissimum, perficit.

Per mylohyoideum, geniohyoideum & stylohyoideum.

Hyothyroidei & ea pars stylopharyngei, quæ in cartilagine thyroidea finitur.

Deglutitionis læsæ ratio posita est, in partibus ab ore ad pharyngem usque sitis, quæ vel in tunica interna oris & faucium læsa, congestionibus serosis & pituitosis, vulnere, inflammatione, abscessu, gangræna, sphacelo, ulcere, scirrhus, has partes afficientibus, vel in musculis, ad eum motum concurrentibus, paralyti, & spasmo affectis, vel in aliis partibus vicinis, ad fauces sitis reperitur.

Alimenta sæpe ex faucibus ad os, nares, & laryngem regeruntur: in hisce locis angina sedem etiam figit, quæ non tantum deglutitionem, sed & respirationem læsam indicat, ejus causa lædens est serosa, vel inflammatoria vel gangrænosa. A vitio velo palatino regurgitatio in nares & surditas.

Larynx & pharynx inflammantur, obstruuntur, ulcerantur; tumoribus afficiuntur, pure & pituita scatent. Plurima, vocis, loquelæ, & captus vitia ex morbis harumce partium originem ducunt, ut tussis, rauco, aphonia, difficultates deglutitionis ac respirationis.

Œsophagus visus fuit: inflammatus in hydrophobo, scirrhus, cartilagineus, tumore compressus, & obstrictus, ulceratus, perforatus, putris, sphacelatus, summe dilatatus, divisus, instar musculi carnosus, paralyti affectus, aphthis obstitus, &c.

Impeditur deglutitio a supradictis, & aliis vitiis, nervorum atonia, paralyti, etiam a musculorum morbis variis. At prospexit natura, ne deglutienda, in fauces recedant, aut ad nares pellantur, vel per apertam glottidem in laryngem descendant, sed in unam, quæ reliqua est laryngis viam, peculiari mechanismo, mirabili certe, dirigantur & quo per eam descendant cogantur.

Pharynx

Physiologia.

Pharynx sursum ducitur & ampliatur, per stylopharyngeum, ac per variam suarum portionum ad partes vicinas annexarum contractionem.

Secundum stadium: velum palati mollis deprimitur per glosso-staphylinos musculos; dein elevatur, ad aperturas posteriores narium applicatur; per circumflexos palati, deprimitur larynx. Ne ad viam modo dictam regurgitet bolus.

Uterius per pondus, & per oesophagi successivam contractionem.

Ex his intelligitur, quare in angina & variis palati aëctibus, lædatur deglutitio?

Ita & a siccitate oris vel oesophagi.

Quare aliquando difficilior deglutitio fluidorum, quam solidorum?

Quare in fissuris veli palatini alimenta ad nares regurgitant?

Scholia, &c.

Fretum oris ita ampliatur, recipit potum, & hoc est primum deglutitionis stadium. In secundo, licet citissimo, multæ perficiuntur actiones.

Ita facillime descendunt alimenta mollia & lubrica, potulentaque: duriores vero & asperiores cibi, mucos ubique præsentæ, & imprimis in ipso deglutitionis actu, ex tonsillis & variis glandulis expresso, inunguntur & lævigati, sine incommodo, has viarum angustias transeunt.

Propellitur bolus ad ventriculum, & si crassior sit, cardiacam dilatat.

Dolor, tumor & angustia faucium, impedit, quo minus æger deglutire possit.

Corrugatur via eduliis dicata, scabra fit a siccitate.

Fit ex vitio epiglottidis si nimis laxata admittit aditum in laryngem, unde tussis, ex illapso.

Quia via cibi brevior & aperta cedit linguæ comprimenti bolum.

Pathologia, &c.

Ex tam multis, tam variis partibus, tam intricatis, & complexis organis, componitur machina deglutitioni dicata, ut nemo miretur plurimas difficultates & morbos, qui hac in via sæpe occurrunt, & curatu difficiles sunt: cum fauces non tantum ad oesophagum ducant, sed simul cum naribus, atque larynge communicent, viam quam deglutienda sequuntur. Tam multi, varii, veloces, elevantes, deprimentes, constringentes, successivi, diversi & contrarie pellentes motus, ad peragendam deglutitionem requiruntur, ut satis mirari non possumus, artificium operationis.

Nimis crassus, angulosus bolus hærens in hac via suffocationem efficere potest.

In angina adest inflammatio, eschra vel etiam ulcus, carnis erosio, gangræna.

Hinc non facile delabuntur alimenta oesophago arctato.

Hæc est præpostera deglutitio & fit cum insigni molestia etiam periculo.

Hoc sæpius evenit ab ulceribus venereis, a carie ossis palati.

IV. *De Actione Ventriculi in Ingesta seu de Chymificatione.*

Ventriculus in hypochondrio sinistro partim & epigastrio situs, sub diaphragmate, inter hepar & lienem locatus, vas membranaceum refert quod figura propria donatur.

Orificium superius sinistrum.

Orificium dextrum Pylorus nominatur: duas habet *curvaturas*.

Membranis quatuor constat.

1. *Prima est externa &*

Sequitur tela cellulosa, plurimas habet glandulas tenuissimas, cum vasis lymphaticis.

2. *Tunica musculosa*, priori subjacet, in

Quædam fibra longitudinales sunt.

Quædam circulares fibra.

Ita ut major ipsius extremitas in qua aperitur oesophagus sinistrum hypochondrium oëpet: inde decrescit ventriculus versus epigastrium, & in canali intestinorum continuatur.

Cardia dicitur.

Curvatura 1. Major est inferior. 2. Altera minor & superior.

Communis quæ, cum peritonæo continuatur.

Vasorum arteriorum & venosorum trunci cum nervis hanc primam cellulosam penetrant.

In qua fibrarum ordo varius observatur.

Ab oesophago descendunt oblique se deferunt ad omnes partes ventriculi.

Ventriculum ambeunt.

Multos morbos patitur ventriculus valde dolorosus, quia multis nervis præditus est: inventus fuit flatulento distentus, hydropicus, ingens, contractus, exilissimus, duplex, bile turgens, vas cholidochum recipiens, atram coluviam recondens, sanguine effuso, vermibus, pediculis scatens, lapides continens, aliaque corpora extranea recondens, inflammatus, pustulosus, scirrhusus, steatomatosus, verrucosus, abscessu ulceratus, crusta investitus, disruptus, perforatus, putris, gangrenosus, callosus, e sede depulsus. Alimenta assumpta interdum in ventriculo non digeruntur, idque vel liquorum digerentium vel actionis ventriculi & motus respiratorii vitio. Hinc digestio læsa, in ventriculo cruda

Aliud

Physiologia.

Aliud planum, quasi vorticofum; hanc sequitur cellulosa latior.

3. *Tunica nervosa vel vasculosa.*

4. *Villosa dicta, est ultima.*

Dux tunicae interiores aliis longiores rugas & plicas constituunt, in ventriculo secundum longitudinem varie implexas.

Scatet superficies interna ventriculi *ragis* minoribus, *villis*, *poris*.

Vasa arteriosa ventriculo multa prospiciunt, a pluribus truncis orta.

Arteria coronaria stomachica ex coeliaca nascitur.

Ab hepatica & a splenica ramos accipit.

Vena congenere sunt.

Vasa breviora quae venosa sunt.

Nervos habet ventriculus ab octavo pari & vago, conspicuos.

Sensus vero peculiaris sedem in hoc organo reponere plura suadent.

Vasa lymphatica in ambitu ventriculi haerent.

In hujus visceris cavitatem continuo stillat *succus gastricus* saponaceus, salivae analogus, mucosus, insipidus, neque acidus neque alcalinus.

Mutationes in hanc cavitatem deposita alimenta insignes subeunt. 1. Jam emollita in pastam & aliquo modo soluta, per vim salivae huc perveniunt, ibi retinentur in loco calido & humido, potu diluuntur; ipsis miscetur liquor gastricus, copiosus, ad illa diluenda & simul solvenda aptissimus. Duriora & nondum soluta, macerantur, emolliuntur, ad solutionem disponuntur.

Hanc solutionem ulterius adjuvant adhuc, continui parietum ventriculi motus, a tunica muscosa producti.

Scholia, &c.

Magnam extremitatem ventriculi irregulariter circumdat.

In qua rami arteriosi & nervosi dividuntur.

Villis multis tenuissimis facta, epidermidi continua.

In ambitu orificii, inferiores ventriculi reduplicate, annulum tumidum mollem constituunt, quem intestinum duodenum amplectitur, *pylorus* dicitur. Ita arctatur illud orificium & aliquando quidem clauditur.

Quos injectiones tenues facile penetrant.

Illae arteriae frequentes habent anastomoses, & multiplices divisiones in textu celluloso offerunt.

Fere tota stomacho impenditur.

Et a mesenterica superiori nonnulli ramuli veniunt.

Ad venam portarum confluunt.

Ad ramum splenicum tendunt.

Præcipue in ambitu orificii superioris locantur.

Multa phaenomena in statu naturali & morbofo conspicua hoc demonstrant.

Plures ea observantur.

Excernitur per extremos canales cum arteriis continuos insigni copia, quam tamen exacte aestimare non possumus. Muco etiam viscidiori ex lacunis ibi apertis obliuntur parietes ventriculi.

Huic solutioni favet, calor animalis, qui videtur in tempore digestionis, ad ventriculum intendi: praeterea aer, alimentis & salivae admixtus, expanditur, rarefit, minimas alimentorum particulas separatur, & ita liquoribus solventibus, viam aperit; inde magis ac magis attenuantur alimenta, miscentur, dissolvuntur, naturam homogeneam & fluiditatem acquirunt, in chymum tandem convertuntur.

Non comparandi cum trituratione, saltem in homine, sed in levi perreptatione consistunt, qua agitantur & promoveantur contenta

5 R

Pathologia, &c.

colligit quæ novos accedentes cibos corrumpunt.

Dyspepsia & *pepsia*, sunt digestio languida & difficilis.

Aciditas, digestionem plane depravatam indicat.

De pyloro observata sunt: laxitas, angustia, scirrhus, callositas, a nummo obstructio. Anno 1790, puer 6 annorum, devoravit obolum cupreum, a *halfpenny* dictum, quem asservo, diametri $1\frac{1}{2}$ pollicis & $\frac{1}{2}$ unciae ponderis, post 18 dies iterum per sedes excrevit, cum 38 lumbricis teretibus.

Aeris & corrupta indoles contentorum ventriculi cardiacum oesophagum & inde diaphragma male afficit; hinc oritur *singultus*, quod etiam oesophagum irritat & in consensum trahit. At singultus etiam ab aliis causis, ventriculum aut diaphragma male efficientibus excitatur, & convulsivam quasi pectoris successione efficit.

Rubus a ventriculo male habente oriuntur, sunt violenta aeris explosione ex ventriculo, ob oesophagum spastice contractum, per intervalla & cum impetu profliente & a vitii digestionis, tanquam symptoma pendent, dicuntur a causa nidorosi, acidi, putridi, calidi, &c.

Alimenta & medicamenta cum aversione ingesta vel acris & cruda in ventriculo collecta, nervos male afficiunt, inde nausam, conatus vomendi & vomitum ipsum inducunt.

Uti celerior alimentorum progressus per ventriculum & intestina, a potu copiosius ingurgitato, motuque nimio & respiratione inde aucta digestionem lædit & cruda urget, sic multo magis ob inertiam bilis & succi pancreatici & intestinalis, ex quibus causis motus peristaltici languor inducitur, alimenta non digesta promoveantur. Ea ergo non debite mutata per intestina transeunt & rejiciuntur, hæc lævitas intestinorum seu *diarrhoea* vocatur.

Interdum organa digestionis & liquores digerentes in concoquendis alimentis egregie co-operantur, sed viæ chyli feræ vel obstructæ

Hic

Physiologia.

His viribus subacta alimenta & dissoluta, angustias pylori transeunt, qua proportionem solvuntur.

Chymi naturali motu in ventriculo agitati, fluidissima pars, sensim sensimque per pylorum ad duodenum abit. Dextrum enim hoc orificium, declivi suo situ tenuioris liquidi effluxum admittit, sed ob marginem internum prohibet, ne magna chymi moles evacuetur, tenacioribus vero ingestis, non nisi post longam moram, egressum permittit.

Est itaque digestio alimentorum in ventriculo, motus intestinus sive actio reciproca particularum alimentarium & liquorum solventium, quæ illæ ab his macerantur, suscipiuntur solutæ, quodammodo iterum miscentur & combinantur in pultaceum liquamen, lactei aut cinerei coloris, saporem & odorem alimentorum referens, quod *chymus*, dicitur.

Contenta ventriculi ita naturaliter expelluntur per pylorum.

Aliquando intestinum duodenum & sequentia intestina ad hunc motum antiperistalticum contribuant.

Questiones sequentes:

1. An solus calor alimenta coquit in ventriculo?

Scholia, &c.

In statu naturali versus pylorum. Favet pressio alterna diaphragmatis musculorum abdominalium & motus placidus totius corporis.

Solidiora vero retinentur & dictis actionibus diutius exponuntur, ab humoribus in poros & interstitia penetrantibus emolliuntur, vel saltem suis particulis nutrientibus privantur & expelluntur ventriculo.

Subtilissima potulentorum & alimentorum quorundam elementa, per poros absorbentes, in tractu gulæ, & in ventriculo patentes resumuntur, nervos subito recreant, ut inde prompta fiat restauratio absque digestionem.

Hanc solutionem juvat calor ambiens, aer elasticus, & motus ventriculi. Nihil vero in digestionis humanæ opera simile est triturationi, neque coctioni; repugnat constitutio ventriculi & autopsia: in granivoris tamen non neganda est; neque admittenda sunt fermenta digestiva salina ab aliis proposita & licet fermentationem perfectam in sensu liquorum admittere prohibeant leges fermentationis & indoles chymi, motum aliquem intestinum seu reactionem solventium & solutorum cum reciproca combinatione non negare debemus.

Sed contraria directione morbofa vel per vim medicamenti, sit evacuatio per cardiam, œsophagum & os, sine conatu in nauseam, vel cum conatu in vomitu, aliquando vehementi: imo ad nauseam & vomitum blandum sufficit ventriculi contractio.

Eorum tunc contenta etiam per hanc viam eliminantur & aliquando simul per inferiora.

Solvuntur ex supra dictis. Solus calor malus coquens, multa requiruntur ad digestionem.

Pathologia, &c.

tæ vel relaxatæ sunt, & ideo optimam digestorum partem sugere nequeunt, quæ hanc ob causam simul cum excrementis ejiciuntur, hoc est *affectio cæliaca*.

Fæces alvinæ siccæ, duræ in progressu suo ad anum morbosæ fluentes, motu peristaltico inverso versus superiora propelluntur, vomitu rejiciuntur, hæc actio vocatur *iliaca passio* vel *ileus*.

Si absorbentia vasa munere suo non satisfaciunt, frequens & copiosa fluidæ materiæ evacuatio evenit, quæ vocatur *diarrhœa*, quæ est vel serosa, vel biliosa, &c. distinguitur ratione effectus in salutarem vel morbosam; diarrhœa nomen, obtinet solummodo, in leviori gradu fluxus alvini; si autem accesserint molestia insignis, summus dolor, tenesmus, mucus intestinorum, sanguis, pus, vocatur tunc *dysenteria*.

In dysenteria increbrescentibus dejectionibus, tormina exasperantur, quæ vero in diarrhœa alio deposita remittunt. Uterque morbus per affluxum humorum, plus minusque acrium, post refrigerium externum, ad intestina conversum, non tantum oritur, sed nonnunquam maxime augetur.

Ad laboriosum vero & violentum vomitum, diaphragma & abdominales muscoli in consensum tracti simul concurrente cum violenta ventriculi contractione convulsiva & pylori arctatione, quæ contenta per superiora expelluntur. Ideo magna sit inspiratio, quam sequitur expulsio.

In maximis caloribus febris ardentis, nulla digestio.

a. Cur

Physiologia.

2. Cur tumescit digerens ventriculus?

3. Cur tunc dyspnœa, rubor faciei, torpor, aliquando frigus?

4. Quare nimis infarctus ventriculus nihil dimittit, nec digerit, sed diu retenta cruda evomit, vel per diarrhœam ejicit?

5. An & quantum digestionem adjuvat exercitium moderatum?

6. Cur immoderatus motus depravat digestionem?

7. An in somno facilior est digestio ac in vigilia, & quinam situs in dormiendo melior?

8. Cur in Hiberno tempore magis edaces sumus, quam in æstivo?

9. Cur digestionem retardat & appetitum minuit liquor gastricus nimis copiosus, viscosus?

10. Cur digestionem efficiant.

1. Nimia mentis exercitationes.

2. Corporis labores.

3. Moeror.

4. Libido venerea?

11. Unde in digestionibus ructus & crepitus, & quid significant?

Scholia, &c.

Plurimi succi solventes in ventriculo adveniunt digestionem juvantes.

Pondus ingestorum, ventriculo deorsum trahit, diaphragma, vasaque sanguifera.

Ex nimia expansione, vasa succos digerentes præparantia distringuntur, tonum amittunt, vel nimis irritantur, in contractiones inordinatas conjiciuntur.

Moderatus motus blande promovet, circuitum succorum corporis, aperit emunctoria, inde lætior absorptio sequitur.

In immoderato exercitio nimia jactura succorum fit.

Mora, calor, quies, majores sunt in somno, hinc melius succedit digestio.

Frigus roborat fibras corporis humani & humores intus urget, hinc copiosius macerantur cibi.

Nimia copia vel viscor morbus est per se, laxitatem tunicarum indicat.

Animi affectus, mire mutant systema nervosum & ac motus systematis sanguinei & lymphatici turbant.

2. Contractionibus validis expelluntur humores tenues lymphatici, fibræ infirmantur.

3. Languentis veluti animi est ægrotudo.

4. Optimos humores corpori subducit, hinc partes nutriendas deficiunt & nutritio læditur, fluidi nervei secretio turbatur.

Subita aëris e ventriculo per os erumpentis explosio, cum sonitu, Sunt naturales innocui vel præternaturales morbosæ. Ructus faciunt, ingesta cruda, copioso aere turgentia, quidquid facile fermentescit aut ad putredinem pronum est, animi pathemata, tristitia, morbi intestinorum ac partium, quæ abdomen continentur.

Pathologia, &c.

Aer elasticus alimentorum sese etiam explicat in majus volumen.

Aorta compressa difficiliter sanguinem ad cor adducit, inque minore copia.

Cruda, acria ingesta irritant villos intestinorum, qui magnam copiam illaudabilis succi dimittentes, alvum lævem vel diarrhœam excitant.

Vetus adagium est: post eam stabis vel mille passus meabis, quod indicat moderatum exercitium prodesse post cibum.

Hinc alimenta non debite diluantur sed præcipitantur.

Pleno ventriculo, cubitus in sinistrum latus præfertur, quo diutius cibi inherere possint.

In calore æstivo digestio est languidior, & incolæ calidarum regionum minus edaces sunt.

Liquor gastricus morbosus, est proles debilitatis, non rite præparatus, malæ qualitatis, excrementitiæ.

Languores & imbecillitates inducunt, aliæ, agitationes insignes & spasmos. Lenti affectus, fluida inspissant, nutritionem lædunt, ad tristitiam disponunt, vehementes, fluidorum motum intendunt.

2. Nimio exercitio, corporis fibræ musculares obrigescunt, motui minus aptæ sunt, exsuccæ, rigidae, immobiles.

3. In moerore præsentis, humores lentorem contrahunt, solida torpent, naturalis tonus remittit.

4. Nimia lascivia enervat corpus, tabem & atrophiam asserit, nata humorum acrimonia, motus febriles excitat. Vigorem oculorum debilitat.

Ructus morbosæ molesti sunt, vel difficulter erumpunt, unde intumescit ventriculus cum dolore, vel aciditatem, putredinem, nidorem olent: vitiata alimentorum aut pravorum succorum confectionem significant: frequentes sunt in spasticis affectionibus, in hypochondriacis, aliisque morbis intestinorum.

12. Quænam

Physiologia.

12. Quænam sint optima stomachica?

13. An stomachicis medicamentis his accensendi liquores spirituosus?

14. Unde tot variorum ventriculorum idiosyncrasia?

15. Cur facilius digeruntur, quæ maxime appetuntur, & vice versa?

16. Unde ventriculi, cum tot partibus sympathia, in praxi medica observabilis?

17. An bene ratiocinantur, qui omnium fere morborum causam, ex ventriculo eruant?

Scholia, &c.

Omnia quæ facilis sunt digestionis alimenta, nutrientia, facile in chylum & sanguinem abeuntia; corporis etiam exercitia moderata, animus hilaris.

Liquores spirituosus, fermentatione producti alte penetrare videntur. His sitis non exstinguitur, sed continuum assumendi desiderium excitant, sanguinem incendunt, lympham inspissant. Subtilis acrimonia nervos afficit, stuporem inducit, rigiditatem, rheumatismos, diriffimos nervorum morbos.

Mira de hac re hominum diversitas, a prava consuetudine, & imaginatione læsa, ab acri quodam in ventriculo genito vel in eum recepto.

Cupiditas absorbentium, a multo acore in ventriculo oritur; acidorum & omnis herbæ in scorbutum obinet.

1. Ex consensu nervorum & nexu vasorum cum omnibus partibus; 2. A ventriculo multi humores accipiuntur, ac in omnes partes disperguntur.

Nimis generalia postulant, qui sic ratiocinantur; plurimæ causæ extraneæ, motus & turbas in corpore cieri, palam est.

Pathologia, &c.

Volatilia, aromatica, spirituosus, vinosa, acida mineralia, uti generosa, prodesse possunt ac abusu nocent.

Siccitatem & coagulum in fluidis, nimium stimulum in solidis primarum viarum efficiunt, ideo calloso quasi ventriculo reddito & fluidis dissipatis, appetitum immittunt & digestionis officinam lædunt; hydropes incurabiles generant.

Dura messorum ilia, lapideum fere cui assueverint cibum facilius, quam delicatum ferunt. Vidimus hominem Londini, qui mercedo ductus lapides devoravit.

Nonnunquam appetentia vehemens, rei insolitæ, vixque esculentæ, observatur a certo statu ventriculi, in fame, siti, in pica, scorbutum, febribus.

Ventriculus omnibus inservit vicissimque utitur aliorum opera.

Concedi potest, quod a ventriculo morbofo, bonus chylus non possit præparari, hinc sanguis iners, nutritioni ineptus fiat, necesse est.

De Mutatione, quam Chymus subit, in Intestinis tenuibus.

Cum ventriculo continuatur *tubus intestinalis*, qui multas post circumvolutiones in ano terminatur.

Licet unum canalem continuum constituat, in duas portiones ratione diametri dividitur.

In tres alias portiones dividuntur *tenuia*.

Tres habent crassa etiam portiones.

Tenuium intestinorum compositio est membranacea.

1. Prima tunica est *communis*.

Ejus longitudo, vulgo sexies major, in homine ex quo promptus est, reperitur.

Prior portio *tenuia*, posterior *crassa intestina* constituit.

Duodenum, jejunum & ileum.

Cæcum, colon, & rectum.

Ex quatuor tunicis constant.

A peritonæo venit, cui sequitur tela cellulosa.

In intestinis magna seges morborum, dolorum, observationes de iis permultæ sunt & notantur: flatu fuisse mire distenta, flatu disrupta, sanguine turgentia, fecibus infarcta, pituita repleta, lumbricis scatentia, teniaque, lapides, corpora extraneæ, inflammata, abscessus, pustulosa, callosa, scirrhusa, tumores, erosa, exulcerata, perforata, disrupta, gangrænosæ, putrida, siderata, invicem implicata, accreta, soluta, intussuscepta, invaginata, mire dilatata, constricta, coalita, a sede pulsa,

2. *Muscu-*

Physiologia.

2. *Musculosa* jam sequitur ex duplici fibrarum ordine constans.

3. *Nervea vel membranacea.*

4. *Villosa est ultima & mollis.*

Tota superficies intestini emit- tit innumerabiles flocculos flui- tantes in speciem villosi serici co- nicos utrimque.

Tunica interna cum textu ner- vae tunicae plicatur in *ragas se- micirculares* utcumque & irregu- lares.

In villosae tunicae interna super- ficie aperiuntur infiniti *pori* ma- jores vel minores.

Fistula haec tota intestinalis *me- senterio* nectitur. Est nempe mem- brana crassa, pinguis, ex duplici lamina a peritoneo prodeunte & adipe cum vasis omnis generis ac glandulis interjectis constans.

Mesenterium in tota extensione sua intestina colligat, sustinet & in situ retinet.

Copioso adipe & vapore lubri- cante, intestina fovet, blanda ex- halatione emollit.

Vasa copiosissima arteriosa, me- senterio & intestinis tenuibus pro- spiciunt.

1. *Arteria mesenterica superior*, ex aorta super renales nascitur, ad centrum mesenterii progrediens arcum efformat.

2. *A mesenterica inferiori* ad- huc anastomoses accipit.

Peculiares arterias habet duode- num.

Vena mesaraica, ad venam por- ta confluit, sunt absque *valvulis* & cum arteriis libere communi- cant.

Scholia, &c.

Præcipuum stratum est circula- rium, pauciores sunt longitudi- nales fibrae, cui insequitur tela cellulosa.

Vasculis & nervis est picta.

Quasi epidermidis continuatio in qua nervi & vascula terminan- tur.

Cum iis cohaeret ovalis ampulla, gracili ductu in villosae tunicae su- perficie aperta, lacte saepe plena, quam circumjecta vascula undique ambeunt.

In initio tenuium frequentissi- mae sunt & selsim magis distantes *valvulae conniventes* dicuntur.

Aliqui ducunt ad conspicuas glandulas simplices, mucosas, in cellulosa tertia positas, minus fre- quentes in duodeno & jejunum quam in ileo, ubi congregatae reperiunt- ur, *Peyeriana* dicuntur.

In medio intestinorum & præ- sertim tenuium situm est mesente- rium, tribus superioribus verte- bris lumborum annexum. Jeju- num ac ileum suspendit iisque ex- timam largitur tunicam per innu- meras plicas adhaerens, ut multo longiori intestino tractus adhae- reat.

Vasa sanguifera intestinorum ac chyliifera continet.

Intestina mulcet & mobilia ser- vat, a concretionem prohibet, uti & omentum.

Ex convexitate arcus, ramuli nascuntur, qui ad jejunum & ile- um distribuuntur. Frequentissi- mas inter ramos & ramulos anas- tomoses instituunt, ita ut rete prope intestina constituent, inde nunquam fluxus intercipitur & obstructionis periculum avertitur.

Ab hepatica, a pancreatica, & mesenterica.

Liquor injectus in haec duo ge- nera vasorum, ad intestina facile penetrat, & in ipsorum cavitatem depluit.

Pathologia, &c.

pituita vitrea extus obdusa, rec- tum vesicae implantatum, &c.

Ab atonia & imminuta sensibi- litate tunicarum, alvi inertia, sic- citas, durities, obdipationesque saepe oriuntur.

Hi flocculi in diarrhoea & dysen- teria abraduntur ab acrimonia, e- rosioneque nudantur arteriolae ve- nulæque, hinc cruor merus effun- ditur saepe cum anima.

Ex laxitate nimia valvularum citior dejectio alimentorum & par- cior chyli absorptio.

Ex his poris in dysenteria & diarrhoea magna copia humorum elicitur, si materia acris, stimu- lans, corrodens sit, tormina etiam molesta aderunt.

Mesenterium morbis variis tentatur, ut inflammatione, ob- structionibus, scirrhus, steatomate, strumis, scrophulis, hydatibus, macie, purulentia, putrore, gan- græna. In nulla parte stagna- tiones frequentiores sunt. Gland- ulae mesentericae frequentissime duræ & mole sua auctæ reperiun- tur, ut non raro pro hydropo, suo tumore imposuerint, & atrophiam infantibus inducant; in scorbuti- cis & rachiticis, scrophulosis, stru- mosis, semper aliqua labe in me- senterio occurrit; una cum mesen- tericis glandulis, pleræque aliæ, per corpus intumescere solent. In conglobatis glandulis, celeritas fluidi transeuntis minuitur, ob majus lumen ramorum, cum lu- mine trunci comparatum. Ex ir- ritatione, arrosione, stimulo, ten- sione horum vasorum, in dysenteria fiunt fluxus sanguinis, & tormi- na, aliquando ulcerationes, puru- lentia.

Duodenum visum est, durum, angustum; scirrhus, erosum, in- flammatum, gangraenosum.

In venis mesaraicis accidunt: congestiones, stagnationes, vasi- ces, sanguinis extravasationes, &c.

Physiologia.

Nervi, plexus notabiles constituuntur, a pari vago & intercostali oriuntur.

Ab arteriis exhalantibus depluit, in cavitatem intestinum, liquidum tenue, aqueum, liquori gastrico analogum, *succus intestinalis* dicitur.

Glandulæ superius dictæ, mucum lubricantem fundunt.

Phænomenon maxime notandum nobis offerunt intestina. Aperto abdomine animalis vivi; intestina præcipue tenuia, motu reptatorio, seu vermiculari irregulari donantur, *peristalticum* dicunt.

Hic motus alternus, modo in una, modo in alia intestini parte, modo deorsum, modo sursum, absque certo ordine, fit.

Motus peristalticus dirigitur a superioribus ad inferiora, in statu naturali, a quo abludens irregularitates plurimas offert, extra digestionis tempus languidior & vix conspicuus, in digestionem vividior & quasi vermicularis apparet, ad corpora acris irritantia intenditur.

Hæc sunt communia omnibus, intestinis tenuibus.

1. Intestinum primum seu *Duodenum*, pylorum ambit, inde transversum ad vesiculam fellis migrat, dein oblique descendit & curvatura magna crassam extremitatem pancreatis amplectitur, intra breves, & extremos peritonæi processus alligatum progreditur, & in jejunum continuatur.

Jejunum incipit a duodeno, circumvolutiones potissimum circa umbilicum plures agit.

Ileum, minus extensum, regiones iliacas præcipue occupat.

Valvulæ conniventes, frequentiores sunt in jejunum ac in ileo.

Scholia, &c.

Ad hæc intestina se distribuunt a magna copia.

Copia hujus liquidi maxima æstimatur, ex amplitudine organi excretorii, ex diametro arteriæ fecernentis, ex laxitate partis calidæ, perpetuo humectatæ.

Ad defendendam villosæ membranæ superficiem.

Nempe pars intestini læcessita a flatu, aere, liquore, aut quocunque modo irritata constringitur, etiam per aliquot horas post mortem animalis, post constrictionem relaxatur vel distenditur.

Fit ubicunque aer, vel cibus, vel bilis stimulum admoverit. Alternum reptatum, in vivis animalibus, facilis dissectio, in homine vulnera abdominis demonstrant.

Alternam fibrarum circularium & longitudinalium, tunicæ musculosæ contractionem, in hoc motu assumunt physiologi, sed potius arrectionem, & elevationem, cum constrictione simultanea, longitudinalium & circularium contractionem, pendentem observamus, qua alterna constrictione & dilatatione, ita contenta hujus canalisis a pyloro naturaliter ad intestina crassa promoventur.

Sunt aliqua vero unicuique peculiaris:

Amplum est & extensile illud intestinum. In prima curvatura aperiuntur, ductus choledochus & pancreaticus, suum humorem evomunt, aliquando duplici, vulgo simplici orificio, quod tegit membrana interna intestini, valvulæ officio fungens. Cum duodeno continuatur jejunum.

Per colorem & situm distinguitur ab ileo, qui ei continuus est.

Et ad latus dextrum terminatur, initio crassorum intestinum aperitur.

Ultimum vero, frequentiores habet glandulas *Peyerianas*.

Pathologia, &c.

Hinc magnus consensus, cum reliquis corporis partibus.

Ex diarrhæis aut aliis egestionibus alvinis aliquando copiosissimis, facile colligitur eam materiam vitari, acrimoniam erodentem contrahere, sævos dolores inducere.

Sed aliquando hic mucus mutatur, in acrem humorem corrodentem & cellularia spatia erodentem.

Inversus intestinorum motus sæpe observatur, ita ut res, quas continent ab inferioribus ad superiores partes propellant. Hujus modi inversio, quamvis levior subest, si quando aer, per coctionem minus sanam extricatus, in abdomine volvitur, ad ventriculū surgit, vel in ventriculo incipiens, ostium ejus superius aperit & inverso ventriculi motu, per gulam & os expellitur *rudus* vocatur.

Gravior istius modi affectio, non aera modo, sed cibos crudos & corruptos, vel quidquid demum in stomacho fuerit, paulatim rejicit. Sunt quibus talis affectio familiaris est. Sunt qui eundem levi conatu, inducere norunt. Sæpissime ventriculus male affectus, ingratissimum sensum dat, quem nausæam vocamus. Ingravescente nausæa, non modo motus ventriculi inversus est, sed sæpe magnæ partis intestini, quod proximum est; & tandem, septo transverso & musculis abdominis per consensum, qui ea inter & ventriculū intercedit, in motum raptis, abdomen totum, & ventriculus imprimis comprimuntur & quidquid in ventriculo fuerit, insigni vi, per gulam & os ejicitur, *vomitum*: vomitum præcedere solet, ingens humorum oris fluxus, & interdum labii inferioris tremor: eumque comitatur plena & valida exspiratio, qua cautum est, ne quid laryngem & asperam arteriam intret. Nausæa & vomitus, frequentissima mala, innumeras fere causas agnoscunt, tum quæ ventriculū ipsam afficiunt, tum

Mutationes

Physiologia.

Mutationes insignes, alimenta in illis intestinis tenuibus recipiunt. Ex ventriculo per causas assignatas, defluentem pulsem cibariam, duodenum recipit, quod est vera chylicationis officina.

Huc affluit triplex humor, chylicationis præcipuum adminiculum.

Bilis ingestorum massam, jam eliquatam, saliva & succo gastrico leviter solutam, ulterius diluit, per indolem saponaceo-mucosam variarum substantiarum cohaesionem solvit, moleculas oleosas tenaces, aqueis miscibiles reddit, tandem peculiari energia materiam illam chymaceam particulis, mole & indole dissimilibus constantem, homogeneam facit.

Ita inmutatur hæc massa, ut unam quasi formam induens, liquorem albescentem, lacteum & homogeneum constituat, portio alimentorum in illis liquoribus solubilis.

Sic præparatur, exquisitus ille succus lacteus, ex alimentis & variis liquoribus digestivis compositus, ex quo prodeunt cæteri lactices.

Sed cum variis alimentorum moleculis solutu difficilioribus, vel insolubilibus & heterogeneis adhuc mixtus ulterius progreditur, succo intestinali copioso in tractu intestini jejuni adhuc miscetur, diluitur & ulterius semper solvitur.

Huic motui etiam favet, valvularum conniventium dispositio, mucus has vias inungens, præcipue in intestino ileo, aer semper hic in locis præsens, partesque alternatim distendens, aliquid addit.

Scholia, &c.

In illo propter ejus curvaturas & facilem diffensionem congeritur chymus, aliquam moram habet lente transgreditur ad maximam utilitatem.

Scilicet bilis duplex, hepatica & cystica, cum succo pancreatico.

Hanc actionem, licet utrique bili propriam, validius exerit bilis cystica, majori activitate pollens & in majori copia tunc affluens. Simul miscetur succus pancreaticus & succus intestinalis; ab effusione illius liquoris, cibiorum moleculæ ulterius subiguntur, solvuntur, intimius permiscuntur, mobiliiores extrahuntur, bilis diluitur & temperatur.

Hic liquor non amplius alimentorum & potulentorum dotes refert & chylus dicitur.

Quippe sanguinem reficit & instaurat, succum nutritium præbet & omnium secretionum materiam suppeditat.

Causam motus hujus progressivi repetimus a motu peristaltico intestinum tunc validiori, quo contenta liquidiora urgentur; adjuvant compressiones a vicinis partibus natæ, quas alternatim excitat motus inspirationis & expirationis, uri & motus totius corporis.

Ubi jam liquidiora parte orbatæ reliquæ, alimentorum & magis exsuccæ difficilius progrediuntur, dum partes liquidiores solubiles, per vasa chyli resorbentur.

Pathologia, &c.

quæ remotissimas corporis partes, quarum irritationes, vel affectiones qualescunque fuerint, secundum consensum leges, ventriculo multum afficiunt. Ventriculi igitur irritatio, omnis distentio, saburra cruda, prava coctio, obstructio circa ostium inferius, acria omnia in eum recepta, morbi jecoris, intestinorum, ventum, uteri, capitis, pedum, universæ curis & sane universi corporis: inflammatio, calculus, icterus, scirrhus, apoplexia, compressio, fractura calvarie, vertigo, syncope, dolor immanis, podagra, repulsa febris, vel eruptiones, animi affectus, imagines demum vel descriptiones fastidiosæ, odores, nauseam & vomitum sæpe inducunt. Ratio ergo in promptu erit, cur malum adeo frequens, sæpe primarius morbus sæpius aliorum morborum effectus; cur sæpe salutis naturæ conatus & a medico promovendus; interdum vero inutilis prorsus & ineptus ideoque compescendus quamprimum, veluti in febribus, ubi aliquando morbum solvit, sæpius vero ejus effectus & pars est, eandemque intendit, vel saltem ægri vires frangit. Nocet vel nimis vehemens, vel nimis frequens, debilitato ventriculo vel irritato qui vehementem & abnormem motum impune ferre nequit, partim violento nixu, prolapsum, herniam, abortum, sanguinis profluvia inducit, &c.

Inversus omnium intestinorum motus, ab ano ad os usque, malum pessimi ominis, *ileus*, vocatur. Oritur ab obstructione aliqua, intus suscepto intestino, spasmo, scirrhus, inflammatione intestinorum. Aliquando vero sine his observatus fuit perfectissimus *ileus*, in quo clysmata injecta per os reddita fuerant, & ægri tamen convalescerunt.

De Actione Intestinorum Crassorum.

Physiologia.

Reliquiæ alimentorum, quæ in chylum non fuerunt conversæ, partes acres, quæ ab ostiis resorbentibus fuerunt exclusæ, fibræ, membranæ solidæ, quas vires digerentes, in chylum non valuerunt convertere, partes terrea, exsuccæ, ex fine ilei in crassa intestina traducuntur, horum tria distinguuntur.

Illorum fasciculorum.

Duo alii posteriores :

Ligamenta crassorum intestinum breviora sunt intestino ipso.

In recto latiores sunt illi fasciculi & totum quasi amplectuntur.

Interior tunica rugosa & porosa, folliculos solitarios vel congregatos copiosos gerit.

Continuatione mesenterii, retinentur intestina crassa; & *mesocolon*, ubi colo, *mesorectum* ubi recto adhæret, dicitur.

Intestina crassa appendices adiposas gerunt.

Vasa arteriosa præcipue, a mesenterica inferiori, veniunt, Venæ confluunt.

Nervi veniunt a

Lymphatica vasa & *lacteæ* continent cum adipe copioso & glandulis conglobatis.

Glandulæ lymphaticæ rariores sunt.

Liquidum lymphaticum intestinale depluit in intestinorum cavitatem.

In crassis intestinis motus peristalticus & irritabilitas in minori gradu.

Scholia, &c.

Intestina crassa, canalem ampliore, quam tenuia, cellulis irregularibus notatum constituunt. Parietes crassiores, robustiores habent, quam intestina tenuia, & fibræ longitudinales musculosæ in tres fasciculos colliguntur, qui totam longitudinem intestinorum crassorum sequuntur, ex fundo cæci orientes.

Unus est anterior & nudus.

Omento & mesocolo teguntur, ligamenta dicuntur, licet musculosa sint.

Illud ita contrahunt ut introrsum eminentes tunicae intestini plicas & cellulas irregulares per amplas, in toto tractu intestinorum crassorum præcipue in colo producant.

His deletis cellulae fere evanescent. Magnam distensionem permittunt hæc intestina.

Ex folliculis autem mucus lubricans secernitur.

Brevius est in initio intestini coli, dein in arcu coli longius est, brevius in parte laterali sinistra, tandem longius in initio recti, sensim brevius fit, ita ut versus finem, ad columnam vertebrarum magis accedat, & fixum hæreat.

Quæ sunt magis vel minus crassas & copiosas notabiles.

Inter laminas mesocoli progrediuntur.

Ad utramque mesaraicam & dein ad venam portarum.

Plexu colico sinistro.

Divisiones horum vasorum minus frequentes sunt, ac in intestinis tenuibus.

Mucosæ vero glandulæ frequentiores.

Venæ resorbentes ibi patent, ad lympham recipiendam.

In intestinis tenuibus vividior, motum peristalticum & majorem, irritabilitatem demonstrant experimenta.

Pathologia, &c.

Intestina crassa dicuntur digestionis viæ secundæ. In his sequentes vitiositates visæ fuerunt a prædictis, angustia nimia dilatationes, rubores, post ebrietatem, nigrores; inflammationes, gangrænæ, glandulæ cruentæ, erosæ in dysentericis, tumores; colon flatu distentum, ut ascitem mentiretur & paracentesis celebrata fuit ubi ne gutta laticis aderat: colon etiam fuit visum extra situm, valde angustum, vel a stercore multum dilatatum sic etiam ab aëre, cellulae paucæ, gyri, sebaceis tuberculis obstrum, liveni, inflammatum, nigrum, pars viridis, pingues appendices lividæ, coalitus, gangræna, vulnera, tumores scirrhum mentientes cum intestinorum cohesione.

Rectum valde contractum, valde compressum, nimia pinguedine obstrum, inflammatum, lividum, nigrum, tumens, durius, crassius, venæ varicosæ, hæmorrhoides tumentes.

In mesocolo sebacei tumores, rubra maculae observatæ.

Mesocolon & mesorectum visæ fuerunt contracta in herniæ faccum prolapsa, pinguedine obruta, inflammata ex rubro viridia, nigricantia, tumida, ulcerata, glandulæ frequenter amplificatæ, obstructæ, valde amplæ, purulentæ, duræ, scirrhosæ, in tumorem saniosum versæ ascitem mentientes, crebra tubercula, abscessus, ulcuscula, tumores sebacei, tumores magni, unus ultra 25 libras pendens, alius 65 libras suæcicas ponderans.

Physiologia.

Cæcum sistit fæccum brevem, & rotundum, in unione ilei, cum colo appensum, ante renem dextrum situm est:

In unione ilei cum colo, utriusque duæ membranæ interiores, per textum cellulofum unitæ, plicam majorem efformant, in medio apertam & per fibras solidiores, in utroque sine retentam, *valvulam*, dicunt, quæ reliquias alimentorum, a vasis chyliferis, non reforbitas, ab ileo ad cæcum, facile transmittit.

Cibi reliquiarum massa collecta ob pressionem & acrimoniam fibras musculares cæci stimulant.

Vis promovens repetenda ab harum fibrarum muscularium actione.

Quid ex appendice cæco veniat & quænam sit ejus utilitas; varii varia proponunt. Succum peculiarem aliqui ibi fecerai æstimant.

Ex cæco expulsæ fæces in colon transeunt.

Valvula colî, ex parte ilei patula est, libera, reliquiis alimentorum facilem exitum præbet.

Ex his angustiis ulterius, longitudinem coli percurrunt reliquæ alimentorum, in excrementa jam mutata vi peristaltica coli promoventur.

Excrementa contra proprium pondus primæ coli curvaturam ascendunt & magnum ipsius arcum, qui ab hepate ad lienem sub ventriculi curvatura majore protenditur percurrunt; colon dein, supra renem sinistrum decurrens, flexibus peculiaribus, in regione iliaca sinistra factis, ad ultimam lumborum vertebra, in *rectum intestinum* continuatur, quod ad pelvim venit.

Scholia, &c.

Ex ejus ima parte, prodit in adulto homine, gracilis, fœtui latior *appendix vernicularis* dictus, glandulas aliquas habet & canalem cœcum format.

Quando ergo massa de cibo superstes, per ileum, in intestinum colon advenit, ea pondere suo, in eum cœcum fæccum dilabitur, ibi stagnat, colligitur, magis exfugitur, in scybala mutatur, & calore loci, propriaque natura, putrescit, ibi imprimis fœtor excrementorum incipit; est aliquando sedes flatuum.

Et post aliquam moram ulterius pelluntur dictæ reliquæ, in colon.

Et a succedentibus continuo novis alimentorum reliquiis.

Sed nihil certi adhuc habemus & nihil nisi glandulas mucosas in hoc appendice demonstravit anatomia.

Idem illud orificium prætereunt, per quod antea intraverunt.

Sed dein depressa per structuram & arctationem rimæ, solida & vix liquida relabi non sinit, uti docent experimenta.

Viam lubricat & facilitorem reddit mucus ex glandulis & folliculis uberrimis fluens.

Hanc viam sequuntur scybala in axi canalis mota, interdum & in cavernis lateralibus sæpius latentia retinentur, indurantur, putrescunt. Aer cum illis mixtus rarefit, crepitus vel dolores colicos gignit non raro. Maxima vero harum cellularum utilitas; ne scilicet continuo & quasi insinienti fluxu egeramus alvum. Sic retenta fœx crassa, exsucca magis fit & figuratur, ob lentum iter per hanc longam viam, in quâ patula adsunt adhuc, vasorum lacteorum orificia, quæ reliquum nutrimentum succum exsugunt.

Pathologia, &c.

Visum fuit ita dilatatum a flavis stercoribus ut ventriculumentiretur, inflammatum alias appendix vermiformis per brevis & minime cavus.

In volvulo sæpe stercora per os evomuntur, dicunt per antiperistalticum motum scybala sursum pelli ex intestinis crassis & per valvulam Bauhini in intestina tenuiora redire: at experimenta facta in felibus & canibus docent, vinculo injecto intestino ileo, stercora vomuisse cum odoris fœditate quæ nunquam in crassa pervenerant, ergo in errorem incidunt, qui semper existimant stercora ex crassis rediisse: certum tamen manet clysinata ex ano ad os rediisse, sed valde rarum hoc est, & plurimi medici nunquam viderunt.

Anus decesserat ut apparebat non alio morbo quam virium sensim deficientium, exegerat 92 annos: in hac erat cæcum per breve & minime cavum.

An non irritatum orificium, per vim peristalticam, adhuc clauditur? Certe favet hic motus intestinorum & ideo in validis horum affectibus, propter constrictionem, contenta quidem crassorum, per vomitum rejiciuntur, a motu antiperistaltico.

Muco deficiente in colica saturina oriuntur tormina atrocia.

Rectum intestinum deficiens, vesicæ implantatum, in vesicam trudens fæces, hæmorrhoides, fistulæ, tumores, gangrænæ, scirrhi, cancinomata, rhagades, excrescentiæ, ulcera, inflammationes, abscessus, ascarides, condylomata, fungi, prolapsus, sphincterum paralyticus, nimis constructio, podex impervius, retentæ fæces morbos asferunt magis vel minus graves, prout corpus aut debile est, aut robustum: exsiccatæ fæces, lentius per intestina feruntur, mole & duritate vasa comprimunt, circulationem perturbant, stagnationes pariunt, hæmorrhoides, &c.

Vim

Physiologia.

Vim peristalticam parietum coli promoventem, adjuvat motus respirationis, & excitat bilis, turgido præcipue ventriculo copiosius affluens.

Scholia, &c.

Vel alia causæ irritantes ibi hospitantes, quæ si continuo præsententur, ad egestionem frequentissimam stimulant.

Pathologia, &c.

Retentioni sæcum oppositum vitium est, alvus nimis lubrica, ejus species sunt cholera, Lien-teria, affectio coeliaca, diarrhoea, dysenteria.

De Excretionem Alvina.

Fæces in rectum delatæ hoc intestinum replent, & cum ubique pinguedo illi circumfusa sit, interdum distendunt, usquedum moles vel stimulus acriorum scybalorum, intestinum ipsum ad contractionem violentam disponat.

Post sufficientem distentionem vel convenientem irritationem, tunica muscularis contracta, canalis intestinalis diametrum arctat & fœcum expulsionem promouet.

Proprii muscoli anum regunt & hanc excretionem voluntati submitunt, licet ab ea independens frequenter observetur. Extremitatem nempe intestini recti fibræ circulares ambiunt & *sphincterem internum* constituunt.

Ani levatores amplissimi, a spina ischii, ossæ pubis ad synchronum & ab ischii parte, quæ super tuber est oriuntur.

Ubi fœces in recto collectæ, copia, pondere, vel stimulo hoc intestinum stimulat, intenditur motus hujus intestini & vix superandus sequitur desidendi conatus.

Ubi excrementa liquida effluunt, vix ulla opera necessaria est.

Magnam utilitatem habet hæc congestio in variis coli & recti cellulis, quæ a continuo egestionem nos liberat & usque ad opportunum tempus colligi sinit, fæces ad exitum præparatas.

Egerenda adhuc lubricat mucus in numerosis ibi sitis folliculis secretus, & has vias obliniens.

Sphincter vero *externus* latus & carneus sub integumentis ani utrinque positum fratum fibrarum, in anteriore æque ac posteriore recti facie acuminatarum exhibet, quod voluntariam ejus contractionem perficit. *Sphincterem* contractione naturali & tonica clauditur anus.

Extremitatem recti ex utroque latere amplectuntur & sustinent, ne descendat rectum & turpiter hiet. Contracti hi muscoli orificium ampliant elevando.

Tunc diaphragma, retenta inspiratione complanatur, muscoli abdominales contrahuntur, præcipue si sicca sint excrementa; ac demum fæces, angustata ventris imi cavitare, versus podisem detruduntur, sphincteris obicem superant, anum dilatant levatores, ad superiora ducunt; scybala fetoris teterrimi, cum muco intestinali sæpius & aere rumorem faciente, propelluntur, & venter hoc molesto onere liberatur.

Nisi validus ibi adsit stimulus dolorem vel tenesimum excitans.

Sed tarditas nimia e contra magna damna affert, longa mora magis exsicantur fæces, fæces acriores factæ irritant intestina, partes exaltatæ absorbentur in sanguine accendunt febres calorefque.

Hoc deficiente muco sæpe cum maximis doloribus excretio sicca stipatur, & tardius exoneratur, uti hoc accidit in puerperis, quæ sæpe plus timent alvum siccam, quam partum ipsum.

Ex debilitate hujus sphincteris vidi continuam spurcitiam valde molestam; alias tentatur a scirrhis & cancer fit ulcerosus & valde dolorose affligens miserum ægrotum, summam afferens deponendi difficultatem:

Ani vitia sunt: hæmorrhoides, tenesmi, tubercula, ficus, cristæ, verrucæ, condylomata, abscessus, sinus, fistula ani, fungi, prolapsus intestini recti. Ulcera, scirrhi, carcinomata, calli, pruritus, dolores, inflammationes, vermes ibi hospitantes.

Crebrior desidendi stimulus ex acri & irritante causa, intestinum rectum & orificium ejus maxime afficiente, oriunda v. c. ab ascuridibus sæpe cum tenesmo conjuncta est, hinc vehemens assus in alvo exoneranda, & laxitas intestini & pinguedinis circumfusæ copia haud raro efficiunt, ut intestinum quasi inversum exeat quod vitium *proci-dentiam* ani appellant.

A liquidis excrementis sæpe laxitas in infantibus inducitur ano, qui extrorsum urgetur, sed protinus reponendus est.

Egesta

Physiologia.

Egesta feces, retrahitur intestinum, a fibris suis longis.

Hæc feces foetidissima in homine & in animalibus carnivoris pene putrida, mollis, multum continet olei, cum sale sub acri; tamen ubi destillationi exponitur, phlegma inspidum, limpidum odoris ingrati primum elevatur, quod nihil alcalini volatilis habet, indicio nondum adesse perfectam putrefactionem.

Quæ materies fecum, in statu sano?

Quæ causa ejus singularis putredinis, aliquando validissimæ?

Cur intestina eo plures glandulas mucosas habent, quo propria sunt fini?

Unde alvus sicca vel fluida?

Quare densa cutis, rara alvus & vicissim?

Quid pinguedo facit boni, ubique circa intestina, maxime ad finem.

Cur validissimis lenta alvus, feces dura & pauca?

Quare frequentes his hæmorrhoides?

Cur vulgo quotidie ad determinatam horam fluat alvus?

Cur in exoneratione alvi simul expellitur urina?

Scholia, &c.

Et anus ab utroque sphinctere clauditur.

Si vero residuum ulterius urgeatur, præbent spiritum & salem alcalinum volatilem, oleum foetidum, cum carbone residuo, quæ omnia ex substantiis animalibus educuntur. Pyrophorum, quæ ex excrementis animalibus paravit. Hombergius, multæ aliæ substantiæ produciunt, idoneo modo tractatæ.

Alimentorum partes fibrosæ, duræ, tenaces, quæ in chylum verti non potuerunt, peristaltico motu ad inferiora propelluntur.

Humores pene omnes ejus sunt indolis ut in calore, qualis est corporis humani sani aliquot diebus conservati, acrimoniam concipiant, quæ ad putredinosam corruptionem ducit & urinosa indoli favet.

Alimenta absorptione perpetua vasorum lacteorum & lymphaticorum exsuccæ redditæ durefcunt, in scybala compinguntur, sed mucos obliniuntur ut facilius prodeant.

Alvus sicca evenit a valida absorptione fluidorum, paucitate alimentorum & diminutione succi pancreatici, magna perspiratione, aliisque excretionibus copiosis.

Per transpirationem cutis valde magna copia fluidi in auras abit, hinc minor copia fluidi manet in fecibus qui exsuccæ sic redduntur.

Pinguedo anum molliter replet & orificium laxius reddit.

Validi magnis laboribus succos suos per transpirationem amittunt.

A scybalis duris, congestionibus, venis hæmorrhoidales comprimuntur.

Hoc maxime dependet a consuetudine in aliquibus, non omnibus hominibus.

Diaphragma & musculi abdominales premunt cavitatem omnia contenta in abdomina.

Pathologia, &c.

A feces diutius retenta intestina afficiuntur, dein totum corpus; ventriculus male se habet, male concoquantur alimenta, obnidores, corpus excitatur, calet quod in febribus præcipue observatur, a putrida materia sanguis ipse vitatur.

Indigestæ partes, retentæ, in intestinis, ut sunt ossa nuclei, ceraforum, prunorum, & sæpe obstructionum causæ fuerunt lethaliæ.

Odor ergo olidissimus in febribus putridis, gangrænosis, pessimi est ominis.

Lucaßilla deficiens in morbis, maximam difficultatem doloremque in alvo exoneranda ægrotis facessit.

Alvus fluida nimis, est frequens malum: infantibus familiaris: oritur ab acri quovis intra corpus recepto, stimulante, repressa humoribus a superficie corporis a generali corporis corruptione ut in hæctica, febre putrida, scorbuto.

Ex densitate cutis vel raritate in febribus, præsigna egregia de morbi natura & fato obtinentur.

Ab in hac pinguedine fistulæ tumores, abscessusque frequenter oriuntur.

Hinc faeces siccae & duræ, paucæque oriuntur.

A compressione sanguinis dilatantur venæ & turgent, sanguis stagnat, sæpe erumpit.

Diversi modo se habet hæc excretio, aliqui sunt qui alvum clausam habent per plures dies.

Sic vesica etiam evacuat a compressione facta.

Cur

Physiologia.

Cur tenesmus his qui calculo vesicæ laborant?

Cur dysentericis aliquando stranguria?

Cur in stranguria tenesmus?

A consensu vel dissentio nervorum.

Cur rectum locatur liberum ab omni offe & musculo in spatio magno solo adipe repleto?

Cur in egestione violenta rubet facies? Lacrimant oculi, vertigo apoplexia aliquando accidit?

Unde in aliquibus morbis excrementa & clysteres per os rejiciuntur?

Scholia, &c.

Dolores irrationem excitant in muscularibus fibris.

In dysenteria intestina evacuationem moluntur muscoli abdominales se contrahunt.

Tenesmus est irritum deijciendi desiderium, sic stranguria difficilis mictio.

Ut tanto magis possit dilatari & feces colligere ad tempus usque deijciendi opportunum.

Diaphragma comprimendo, vasa sanguifera, ex abdomine sanguinem pellunt ad partes superiores, qui redundat in faciem eaque vasa turgere facit.

Ab obstructione quacunque in intestinis & stimulo motus antiperistaltici excitatur.

Pathologia, &c.

Hinc violentæ contractiones sequuntur ad excutiendum stimulum molestum.

Hinc etiam vesica compressa evacuat urinam paucam cum ardore & guttatim ob præsentem tenesmus.

Ita in stranguria conatus minigendi sæpe ægrum fallit.

In tumoribus, abscessibus anihæmorrhoidibus, ob stimulum adest perpetuum desidendi desiderium.

Pulmones sanguine obruti novum advenientem sanguinem non possunt, recipere in circulationem, hinc sanguis stagnat in vasis cerebri, distendit, rumpit vel paralytice ea afficit; unde syncope & mors apoplectica.

Hoc fit in volvulo, passione iliaca.

De transitu Chyli ad Sanguinem.

Vias dictas percurrendo chymus offertur ad ostia aperta vasorum lacteorum.

Causa resorbtionis pendet, ex vi sucloria vasorum capillarum apertorum & vivorum, quam omnia naturæ phænomena demonstrant. Aliquid addit motus peristalticus intestinorum, quo alternatim latefcunt & confringuntur orificia. Valvulosa sunt vasa lactea.

Inter tunicas intestinorum rapi chylum facile intelligitur.

Vasa lactea ex intestinis egressa, inter utramque mesenterii laminam & pinguedinem interpositam excurrunt.

Ad has divisiones vasorum chyliferorum, assident plurimæ glandulæ conglobatæ, generis lymphatici.

Ex illis glandulis nova egrediuntur vasa lactea, quæ majores & pauciores ramos facientia alias glandulas adveniunt.

Per bibula illa copiosissima orificia resorbetur pars ipsius liquidior.

Ita optima alimentorum pars seu mucilaginosæ & gummosæ liquoribus saponaceis, mucosis, lymphaticis, digestivis soluta, lactea & fluidissima, per oscula in extremo quoque villo patentia, accipitur, in cavum villum laxatum & ulterius propellitur. Et chylum ab intestinis venientem relapsurum sustinent.

Præcipue ubi alterno motu peristaltico donantur in tempore digestionis.

Plura minora coeunt ad angulos acutos, creant majorem fluvium, iterum a se recedunt & facta insula, de novo in majorem canalem confluant. Vid. Tab. XXI.

Vasa chylifera, glandulas adveniunt & per ipsarum cellulosam fabricam divisa, maximam partem glandulæ componunt.

Tandem in truncos concurrunt, ad radicem mesenterii ascendunt vixque ullum vas lacteum huc pervenit quod talem aliquam glandulam non adiverit.

Hæ viæ sæpe obstruuntur a cibis acribus ineptis, vel debilitate & vitiis vasorum.

Quilibet villus lactei vasis principium continet: omnes vero in tenui resoluti chymo fluctuant, ita ut vasorum lacteorum orificia, veluti capillaria vasa fluidissimam chymi partem facile resorbere queant, accedente intestinorum alterno motu contractivo & expansivo.

Ergo motu peristaltico immunito vel debili tardior absorptio.

Hæc vasa eodem modo ut aliæ venæ in ramos divisa, ambeunt intestina & sub communi eorum tunica in conspicuis ramis excurrunt.

In his glandulis sæpe tumores, scirrhi, materies cretacea, & causæ obstructionum latent.

Glandulæ conglobatæ in senibus minuuntur, sicciore evadunt, delentur, anne maciei causa inde pendeat dubium est.

Esq.

Physiologia.

Esse hoc verum iter chyli & ab intestinis ad mesenterii glandulas pergere anatomica experimenta demonstrant.

Glandulae mesentericae molles sunt, spongiosae, & tela cellulosa factae, membrana externa tectae, numerosissimis sanguineis ramulis pictae.

Quid chylo in hoc textu glanduloso contingat non patet, apparet tamen, ex arteriis fecerni succum aliquem, quo affuso chylus diluatur.

Ex illis glandulis chylus vasa lactea transcendit.

Ex ultimis glandulis quae propius in centro mesenterii congeriuntur, pauciora vasa lactea exiunt, quae sensim ascendendo confluant ex omni parte in ampullam membranaceam, irregularem ad latus aortae, inter ipsam & appendicem septi transversae dextrum positam, supra primam & secundam lumborum vertebrae, vocant chyli receptaculum.

Chylus ad cisternam lumbarem deductus ascendit in ductum thoracicum. Is ab itinere sic dictus ex cisterna lumbi oritur, inter venam azygos & aortam, flexuose deinde ascendit, supra columnam vertebrarum, retro pleuram & sinistrorsum, recipit inserta vasa lymphatica, ventriculi, oesophagi, pulmonum, per glandulas conglobatas, quas plurimas vicinas habet adventitias, cylindricas in universum hic ductus, frequentes inflexus facit & divisus, in se ipsum redit, maxime superius.

Quomodo chylus contra proprium pondus totam longitudinem huius canalis percurrat intelligitur ex dictis. Vires modo assignatae chylum ulterius promovere, dum novus semper succus adveniat & resorbetur.

Scholia, &c.

Ligatura injecta, vasa lactea inter vaneulum & intestinum intumescent, valvularum natura regressum ad intestina impedit.

In hisce glandulis ex defectu vel depravata indole alimentorum & potentiorum, oriuntur obstructions, stagnationes, indurationes, scirrhi, abscessus, &c.

Alii spiritus animales addit alii chylum accelerari: alii lentescere dixerunt: sed certo observatum est, superatis omnibus glandulis chylum magis dilutum esse.

Dein sequentes glandulas perstruat, & plures tales subit. Tandem in receptaculum chyli & ductum thoracicum v. huius massae sanguinis miscendus.

Huc pervenit chylus lento functionis & constrictionis, alternae etiam inspirationis & expirationis motu, nec non adminiculo valvularum. Ad illud receptaculum confluant numerosa vasa lymphatica venosa ex abdomine & artubus inferioribus, lympham huc affundunt, qua diluatur chylus lacteus, & succis inquinis huius magis analogus.

Valvulas pauciores habet & retro vasa subclavia perveniens recurvatus, saepe divisus, irregularet descendit, unius osculis, vel duobus distinctis in venae subclaviae sinistrae cum jugulari interna conjunctionem oblique inseritur, ita ut valvulae officio fungatur, & via sit libera a ductu in venam, non permittatur vero regressus ex vena in ductum thoracicum. In toto suo tractu innumera vasa lymphatica recipit adhuc ex artubus superioribus, tum ex capite prope finem maxime notanda. Per hunc ductum in venam subclaviam chylum venire constat ex ligatura, tum venae, tum ductus thoracici.

Post mortem animalis, adhuc per aliquod tempus, agit haec vis suctionis, ita ut pellucida fiant vascula, quae lactea fuerunt. Favet admodum valvularum dispositio aliquid addit vis comprimens diaphragmatis & alterius inspirationis & expirationis motus.

Pathologia, &c.

A scirrhis glandularum turbidiusque haec vasa etiam conspicua redduntur.

Ex glandulis mesentericis obstructis in infantibus atrophia oritur, unde defectus virium, maeies, febres lentae, pravae digestionis, in totum laesa nutritio partium, mors.

Glandulae conglobatae in infantibus & junioribus succo plenae sunt, majores, quam in senio aliquid ad nutritionem facere probabile est; cum earum decremento, nutritio corporis minuitur.

Languidiori motu peristaltico villi non nisi lympham tenuem, aquosam imprimis potentiorum partem resorbent.

Tam variae potentiae chylum promovere, ut non mirum sit saepe in visis transcendendis chylo multa impedimenta injiciantur, hinc multae turbae in progressu & preparatione oriuntur ex vitiis, vel morbis organorum, vitia quae non facile inveniuntur, sed lento corpore afficiunt morbosque varios pariunt.

Ductus thoracicus aliaque chyli receptacula, latice fusco subviridi turgentia passim gangraenosa conspiciuntur in scrophuloso. Chylosa vasa & praesertim ductus thoracicus, triplo solito majora videbantur, materia gypsea infarciebantur in strumoso. Hydrops lacteus pectoris ab ejus ruptura visus.

Valde irritabiles sunt membranae horum vasorum, stimulo enim acri adhibito, cito contrahuntur, & statim deplentur. Irritabilitas haec peccare potest vel nimio vigore vel etiam languore in adventu chyli.

Physiologia.

Quo sine vero ad tantam distantiam feratur chylus, explicat miscela copiosissima lymphæ, ex massa humorum secreta, & elaborata, quæ in toto illo tractu, cum ipso miscetur, ut liquidior semper & magis homogeneous evadat, facilius sanguini admisceatur & animale naturam adipiscatur.

Scholia, &c.

Hic est totius chylicationis finis, quo opere ex tot & tam heterogeneis, succus dulcis, blandus & homogeneous, per propriam combinationem conficiatur, sanguini affundendus. Extra tempora digestionis, lactea vasa lympham de intestinis reforbent & pellucent; ductus vero thoracicus lympham abdominis & fere totius corporis ad sanguinem reducit.

Pathologia, &c.

Vasa lactea & lymphatica robusta, sana, aliquid in chylo mutant, præparant, perficiunt iis usum sanguinis, & nutritionem corporis in hydropicis quibus tonus viscerum & vasorum debilitatus & laxus, lymphæ coagulabilis, nutritia non præparatur, hinc crassus sanguis hydropici a sanorum multum differt coactione & colore.

De Generatione.

Homo ex homine generatur, post co-operationem peculiarium utriusque sexus organorum. In masculino nempe corpore, secretus quidam liquor, per definita organa ad feminæ uterum ducitur, recipit eundem scēmina, inde vitam accipit ens, quod in utero per spatium novem mensium degit & grandescit, vitam peculiarem habens; post illud tempus fœtus, in lucem editur, sunt tunc aliquæ mutationes in scēmina, ad proles nutritionem.

Hæc sunt intricatissima mysteria nunc consideranda. Eum ordinem in re tam complicata insequemur, quem refert phænomenorum series, in utroque sexu, a primo generationis principio, usque ad totam fœtus separationem a matre. In hac disquisitione transitus sanguinis ex vasis spermaticis ad testiculos & secreti ex eo liquoris regressus, per vas deferens ad vesiculas seminales considerandus; spermatis dein natura indaganda & fabrica penis, cujus ope sperma in muliebria defertur.

A paucis ab hinc annis opus generationis ventilatum fuit a magni nominis viris, Hallero, Bonneto, aliisque, qui experimentis suis multa nova invenerunt, circa imprægnationem; in ovo scēminino germen fœtus præexistere demonstrarunt, at ope seminis masculini & scēcundari ovum & ad vitalitatem & evolutionem perducere, non autem primordia fœtus oriri ab animalculis spermaticis: de procreationis multis modis plurima lectu dignissima annotarunt.

De Partibus Genitalibus Musculis.

Testes humani duo numero, ad ovi figuram accedentes, voluminis parum variabilis, intra peritonæum in tenero fœtu contenti, dein in inguen sensim descendentes & sub inguine in plena ætate positi, sunt primaria generationis organa.

Cellulosa interior tunica *Dartos* vocatur: unum sacculum distinctum pro unoquoque teste efficit.

Post Darton testi adhæret *Cremaster* musculus, ortus præcipue a fibris descenditibus obliqui minoris.

Post ipsum sequitur tunica vaginalis, ex celluloso textu conflata.

Intima tunica seu *albuginea* co-

variis involucris defenduntur nobilissima illa instrumenta; primum ipsis circumponitur *scrotum*, quod est sacculus magis vel minus laxus, ex cute tenui, pilis & rugis obsita compositus. Linea media ab ano protensa notatur quæ *Raphe* dicitur.

Licet fabricam muscularem non videamus, motum aliquem elasticum a frigore & venere habet.

In vaginam tenuem rubram expansus, testem amplectitur, & illi motum aliquem conciliat.

Inter eam & sequentem, vapor exhalat & aqua aliquando colligitur: dicitur *hydrocele*.

Ille additamentum aliquod ha-

Sequentia vitia in testibus visa fuerunt: testes scirrhi, putridi, defectus, intus latentes, *gangrena*, castratio, *hydrocele*, *spermatocele*, *sarcocele*, *cancer*. Partium singularium utriusque sexus concursus novum hominem producit; in utroque igitur sexu harum partium actiones læsæ, interdum observantur, quibus in vires impotentia virilis, in feminis sterilitas inducitur. Licet vero obscurum generationis negotium has actiones læsas sæpe etiam absconditas reddat, tamen convenit aliquod & actionum læsarum & causarum scrutinium facere, quo modius in iis dijudicandis dirigatur. Impotentia virilis est defectus vix

Physiologia.

busta est, alba, ex cellulosa stipata constat, testem proxime coeret.

Ad testem venit arteria spermatica, ex aorta immediate sub renalibus utrinque exit retro peritonæum descendit, venæ congeneri sui lateris ad angulum acutum jungitur, celluloso peritonæi textu tecta illa duo vasa & in fasciculum involuta supra musculos psoas & ureteres transeuntia totam abdominis longitudinem decurrunt.

Annulus abdominalis nihil est, nisi hiatus, quem relinquunt fibrae musculi obliqui majoris, ad inguina. Hunc hiatus peritonæum tegit, per eum exit, ex abdomine textu cellulari qui tunica vaginalem producit cum vena congeneri & vase deferente in funiculum spermaticum convoluta.

Vena spermatica majoris diametri ac arteria, multiplici radice ex teste nascitur, dein ascendit, funiculo spermatico revincitur, in varios ramulos dividitur sub eodem involucrio cum arteria latitantes, qui ramuli inter se communicant. Alii adhuc ad partes vicinas se distribuunt.

Nervi ad testiculum veniunt alii a plexu renali, alii a plexu mesenterico inferiori.

Lymphatica vasa in testiculis.

Arteria spermatica testem subiens in innumeros ramulos dividitur, ex quorum extremis ramulis prodeunt vasa exilissima, albicantia in glomerulos flectuntur; illos glomeres separant & sustinent albuginæ tunicæ productiones numero plures.

Ex corpore illo prodeunt plures

Scholia, &c.

bet transversim positum quod *epididymis* dicitur.

In hoc decursu nonnullos furculos emittit arteria spermatica partibus vicinis prospicientes; aliqui etiam ab arteriis vicinis ramuli ad funiculum spermaticum veniunt; cum vena congeneri unita ad anulum abdominale prodiit antè, ut de abdomine exeat.

Hæc arteria ad scrotum descendit, furculos adhuc aliquos cremasteri, cellulosæ tunicæ impertiens, in testis tandem intima, plurimis ramulis terminatur, ad quos injectio raro pervenit.

Plexum constituunt ille anastomoses, *corpus pampiniforme* dicitur. Anastomoses inter arterias & venas in hoc decursu aliqui vidisse afferunt, sed illas anastomoses sanguinem ab arteria ad venam ante testiculum deferre non videntur. Ramuli ex utraque parte faciunt in unum truncum, qui dextrorsum in venam cavam, sinisterorsum vero in venam emulgentem aperitur.

Alii ad involucria testis a lumbis procedunt.

Aliqui videntur.

Conficiuntur hi glomeruli ex tenuissimis vasis secretoriis suo modo contortis & compositis; desinunt in substantiam quandam spongiosam, albicantem quæ a centro ad supremam testis partem tenditur, cum tunica testiculi valde coheret & *corpus Higmori* dicitur. Hoc in dorso testis contortum

Pathologia, &c.

rium in sexu potiori, ad coctum incipiendum & ut decet, absolvendum, necessarium. In hac igitur disquirenda, & ad penem ejusque erectionem, & ad spermatis secretionem & indolem respiciendum est.

Testiculi & penis, operatione chirurgica ac Dr. Kalschmid testiculum extirpavit $1\frac{1}{2}$ libram ponderans, præcindi possunt & arteriæ spermaticæ & eæ quæ per corpora cavernosa vehuntur. Partim contrahuntur, partim compressione & ligatura a lethali effusione sanguinis defenduntur. Vulnèra autem hæc proxime ad anulum abdominale per accidens lethalia dici possunt.

Herniæ, epiplocele, entero epiplocele, intestinorum, hæc loco sæpe accidunt, a nixu fortiori, intensa respiratione, extensione crurum subita, fletu infantum, tussu violenta.

Violenta testiculorum compressio immensos sæpe dolores, convulsiones & lipothymias excitat, absolute lethalis autem dici non potest, nisi rumpantur vasa & regressus sanguinis impediatur, tunc accidit inflammatio, suppuratio, vel gangræna, extravasatio sanguinis, hæmatocele, hydrocele, indurationes, scirrhi, cæcæ.

Ex nervorum atonia aliisque morbis nervinis impotentia virilis.

Hic loci sæpe cedemata videntur ab obstructione lymphaticorum.

Elaboratio seminis ex sanguine longam exigit viam. In teneris itaque his canalibus laxitas, collapsus, obstructio, aliæque vasorum læsiones, seminis se & excretionem impediunt; & uti in infantibus & pueris hæc secretio nondum perfecta est, sic in senibus & defectus humorum opti-

Physiologia.

ductus qui trajiciunt densissimum testis involucrium, & sensim in unum vas coeunt.

Ex epididymide prodit anterieus vas crassius & soliditate conspicuum, *deferens* nuncupatum, quod cum eadem vagina cellulari exceptum cum arteria & vena spermatica ad inguina ascendit & per eundem obliqui minoris angulum in abdomen admittitur.

Eodem loco ubi patet in urethram exitus vesicularum seminalium, circumnascitur urethrae glandula prostatica, quæ nucis juglandis magnitudinem adæquat, densissima est ac solidissima succum album subspissum & ab alchole vini coagulabilem fundit hæc glandula.

Communem viam qua e corpore excernatur habet semen cum urina, *urethram* nempe, quæ est canalis a vesicæ collo continuus, ad extremam usque glandem, inter ossa pubis discedentia, sub corporibus cavernosis situs; cum statim in principio ambiat *prostatam*, post eam membranofus factus hic canalis, spatium pollicis decurrit, binis membranis, quibus constat, textum spongiosum includit, qui initio crassior, bulbum urethrae constituit, hinc ad anteriora penis perveniens crassescit, reflexus format *glandem*.

Ad penis virilis compositionem adduntur urethrae duo alia corpora, quæ potissimum molem & firmitatem ipsi conciliant, dicuntur

Scholia, &c.

& plicatum *epididymidem* constituit.

Retro vesicam urinariam se defert, posticæ ipsius cervicis parti affixum iterum reflectitur & sensim ampliatur in receptaculum quoddam cellulosum, vesicæ parti inferiori adhærens, supra intestinum rectum positum, *vesiculae seminales*, dicuntur. Habet utraque unum canalem emissarium in urethra patentem prope emineatiam, *caput gallinaginis* seu *verumontanum* dictam.

Quamvis fabrica conglomerata non valde visibilis sit, ex pluribus folliculis unitis creditur composita, siquidem plures distinctos emissarios habet hiantes in urethram, qui cingunt exitum vesicularum seminalium.

Hujus canalis membrana externa est cellulosa, interna vero sensibilissima supra superficiem glandis continuatur, sub qua latent papillae nervosae, copiosae, sensibiles admodum. In canali urethrae, plurima patent oscula folliculorum, blandum humorem exsurgentes, quo lubricatur. Ductus peculiare vidit & descripsit *Comperius*, qui propriis meatibus, prope bulbum aperiuntur. Lacunae adhuc plurimas habet hic canalis, ex quibus aliquis humor funditur. Sunt & supra coronam glandis, glandulae, suis ostiis humorem peculiaris odoris fundentes.

Componuntur hæc corpora firmissime involucrio & textu cellulofo stricte quasi spongioso, quem cruore infarctum reperimus. Eo-

Pathologia, &c.

morum ad secretionem seminis efficiendam & collapsus teneriorum horum vasculorum aut eorum rigiditas observantur. An spermaticum quidem verum, ad fecundationem tamen non aptum fecerit possit, dubia quaestio est. Plena visa fuerunt in epididymide & vesiculis seminalibus.

Prostata tumens, ulcera, cicatrices in lithotomia vulneratur; ulcera prostatica & glandularum urethrae secretionem optimi seminis vix impediunt, excretionem tamen interdum laedunt.

Gonorrhoea, mucii puriformis stillicidium ex urethra, est fluor albus virorum, seu catarrhus penis. *Dysuria*, seu mictus ardens & dolorificus a viru venereo. *Ichthuria*, mictus difficilis cum summo conatu. *Vesiculae crystallinae*, vesiculae limpidae, semen sinapis aequantes. *Tubercula penis*, tubercula pisiformia, quandoque majora. *Ulcerata glandis*, vocantur *chancre*, cancer penis est degeneratio in carcinoma. *Ulcerata urethrae*, in ejus cava. *Phymosis*, præputii intumescencia, quæ glandis denudationem impedit. *Paraphymosis*, hæc præputium reprimat retro glandem. *Prostatæ inflammatio*, abscessus, scirrhus. *Priapismus*, penis ingreta diu durans erectio. *Satyriasis*, coeundi major cupiditas. *Curvatura penis*, sursum, deorsum vel ad latus. *Impotentia virilis*. *Epididymidis* & testis, induratio, suppuratio. *Fistula perinei*, fistula ani, & *condyloma*, bubones.

Penis vel in figura laeditur, vel in alia, quam extrema parte perforatur; vel proportionem ad foeminae vaginam non habet est cavernosa

Physiologia.

cavernosa corpora ossibus ischii per densam cellulosa fibrosam inserta, inde introrsum & ad se invicem accedentia coeunt circa arcum cartilagineum ossium pubis, ex quo prodit ligamentum suspensorium, quod radici penis implantatur. Urethram inferius positam habent, cum ipsius textu spongioso non communicant & sine obtuso sub glande quæ illorum extremitates excipit terminantur.

Quatuor musculis instruitur penis:

Binis ischio cavernosis.

Binis bulbo cavernosis qui originem habent.

Sanguinem ad illas partes afferunt, plures arteriarum hypogastricarum & cruralium divisiones, *pudendæ* dicuntur.

Arteriæ pudenda interna ab hypogastrica procedit.

Arteriæ pudenda media ex ramo hypogastricæ prodiens, hæmorrhoidæam externam primo mittit.

Arteriæ pudenda externa, a crurali oritur prope ligamentum inguinale.

Venæ in universum arteriarum similes, ad hypogastricas tendunt.

Scholia, &c.

rum unio efficit septum medium rimis parallelis pervium, quarum rimarum beneficio inter se communicant corpora cavernosa; hoc septum sensim imminuitur & prope glandem evanescit, ubi corpora cavernosa intimius uniuntur. Firma & validissima tunica donantur, qua sit ut ultra debitam magnitudinem minimè extendi valeant. Ambiantur hæc cavernosa corpora multa tenerima cellulosa tela cum illa scroti continua & cute tenui quæ ubi prope glandem pervenit, reflectitur ut libere supra eam moveri possit sub glande tamen per *frænum* retinetur.

Qui oriuntur a tubere ossis ischii, infra ortum corporum cavernosorum quibus inferuntur.

A sphinctere ani & tendine medio musculorum transversorum, atque totum urethræ bulbum ambientes corporibus cavernosis implantantur.

Pudendæ arteriæ sunt, internæ, mediæ, externæ.

Ad vesicam, vesiculas seminales & prostatam distribuitur.

Dein retro corpus cavernosum progrediens, ligamentum suspensorium penetrat ad dorsum penis & partes vicinas distribuitur.

Tegumentis præcipue prospicit & cum pudenda media pluries inosculetur.

Multiplices anastomoses & divisiones constituunt, externæ ad cruralem veniunt, & cum internis communicant.

Pathologia, &c.

enim vel nimis magnus vel nimis parvus vel contractus; vel corona glandis ejusque præputium inflammatione, ulceribus aliisque incommodis male afficiuntur; vel mentula virilis tota viribus nervorum ad erectionem inchoandam & sustinendam destituitur; vel cavum urethræ, vel corpora cavernosa ipsa, ulceribus, callo, carunculis & cicatricibus obfessa ad æqualem seminis emissionem apta non sunt.

A paralyfi horum musculorum, oritur læsa penis erectio, & impotentia ad coitum; resolutio nervorum hoc sæpe accidit in paralygia, hemiplegia, morbis soporosis, sed specialiter ex casu in dorsum & tabe dorsali.

In scroto & testiculis & partibus vicinis varii tumores observati sunt, qui dicuntur *herniæ*.

1. *Hernia inguinalis*, tumor in inguine a prolapsu omenti vel intestinis vel vesicæ per anulum inguinalem.

2. *Hernia scrotalis*, tumor scroti a prolapsu visceris abdominalis in scroti cavum.

3. *Hernia femoralis*, tumor in summo femore a prolapsu visceris abdominalis quod sub ligamento Poupartii exit. Plures præterea herniæ sunt ut *ovularis*, *ischiadica*, *umbilicalis*, *abdominalis*, *lumbaris*, *perinæalis dorsalis*, &c.

4. *Hydrocele*, hernia aquosa, scroti, integumentorum, scrotalis in cavitate, vaginalis.

5. *Hæmatocèle*, sanguinea scroti.

6. *Pneumatocèle*, aërea seu emphysematosa.

7. *Spermatocèle*, spermatica.

8. *Sarcocèle*, carnea, induratio seu scirrhus.

9. *Emphyocèle*, purulenta.

10. *Liparocèle*, pinguedinosa.

11. *Varicocèle*, varicosa, in scroto vel funiculo spermatica.

12. *Hydatocèle*, hydatidosa.

Vasa

Physiologia.

Vasa lymphatica aliqua sunt.

Nervi ab intercostali & lumbalibus ad testes veniunt.

Scholia, &c.

Sub cute penis decurrunt, ad glandulas inguinales.

A lumbaribus & sacris, plures propagines habet penis.

Pathologia, &c.

Ab obstructione turgent, a miasmate venereo resorbito eveniunt bubones in inguine.

Post casus ab alto paralysis penis oborta sunt.

De Semine.

Semen est fluidum, album, mucosum quasi, aqua ponderosius, virtute quadam prolifica & germinante imprægnatum. In testibus præparatur ad similes animalis generationem.

Semen secerni solet, tempore pubertatis, circa quod adolescenter ingentem experiuntur mutationem.

Semen si experimentis subijciatur, aquam gravitate specifica superat, si variis liquoribus miscetur, mutatur fere ut mucus.

Tanta tenuitate donantur animalcula spermatica, ut ultra decem millia in seminis guttula observant inventores. Diversimode in suo liquore torquentur, atque pisciculorum instar huic fluido innatant summa velocitate. Tertio post obitum die in semine collecto intra vesiculas seminales vel ipsas epididymides viventia conspiciuntur, imo eorum vitam ad septimum usque diem, aliquando longius productam asserunt, si homo, e quo educitur bene valuerit. Citius pereunt in lento morbo defunctis.

An pro vivis animalculis semini propriis haberi debent hæc corpuscula? Valde plausibilis hæc doctrina debetur microscopiis Leeuwenhoeckii & amplexi sunt plurimi physiologi; Hallerus autem in tract. de ovo incubato & Bonnet *des corps organises* demonstrarunt germen foetu præexistere in ovo foeminae ante coitum cum viro.

Huic miscetur in excretionem alius liquor blandus, copiosus, in prostata secretus, vi prolifica carens ad semen crassius diluendum additus.

Ratione vocis gravioris, & pilorum quibus mentum & pubis exornantur sed etiam ratione virium mentis & corporis.

Sed microscopia docuerunt, totum hunc liquorem in homine, & omni alio animali bene valente, scatere particulis minimis oblongis, anguillulæ similibus rapido & indefinente motu agitatis.

Hæc animalcula non reperiuntur in semine eorum, qui pueritiam vel extremam senectutem agunt, vel quavis causa ad venem tardè existimantur, in ultra modum libidinis non secus acrilue venerea infectis pariori copia vel languidiora observantur, in liquore prostatico deficiunt. Inde varia systemata effinxerunt varii, in illis corpusculis vivis latere rudimentum foetus existimantes.

Ita aestimabat Leeuwenhoeckius siquidem progrediuntur, ad rectam sedem tendunt, sibi occurrant, vel evitant, suam viam sequuntur, caudas ad serpentum modum vibrant, in limpido humore expedite natant.

Generacioni dicatus hic humor, cum non in usum quotidianum in corpore nostro elaboretur ipsa quoque ejus secretio non omni tempore eadem & copiosa semper est. Quodsi enim testiculi & reliqua ipsis annexa vasa spermate satis repleta jam sunt, optimæ & ad secretionem seminis aptæ particulae non separantur, cum sanguine potius venoso iterum refluunt, & corporis vires nutriendo forte sustinent.

Ipsam præterea sperma in vasis deferentis sine & vesiculis serainalibus collectum, per villos superficiei internæ, eo, quo a venere abstinemus tempore in communes corporis usus resorbetur.

Vigor certe eorum, qui venere non abutuntur, *tabes* ex nimio spermatis profluvio oriunda, nec non per seminis excretionem & barbam propullulantem se prodens juvenilis alacritas satis & abunde assertum confirmant.

Animalcula non inveniuntur in infantibus, nec in senibus; languent autem in gonorrhœa venerea, vel penitus absunt in morbo graviore, vitam trahunt aliquamdiu post mortem bene valentium.

Physiologia.

De vera natura animali post *Leeuwenhoekium*, non dubitant, inspectionibus microscopicis edocti, *Valisnerius*, *Hartsoekerus*, *Boerhaavius*, *Kaaw*, *Maupertuis*, *Spallanzani*, *Hallerus* eos pro nativis seminis hospitibus habent.

Hæc sunt si illis credamus, molecule organicæ ex omnibus partibus animalis reduces, ad suos archetypos efformatæ, quorum imaginem ferunt. Ita finxit vir ingeniosissimus has molecules vegetabilibus & animalibus communes, in unoquoque modulo efformari, inde materiam alentem generari, ejus vero materiei, quod superfluum est certa ætate remitti in testes, tanquam in receptaculum ad generationem.

Scholia, &c.

Negarunt *Cl. Needham* & *De Buffon* cum asseclis, qui machinas in semine calmarii evidentissimas & mutabiles postquam distinxerint, in feminibus vegetabilibus & animalibus ejusdem generis corpuscula, sed diversimode figurata vidisse asserunt.

Tamen similia corpuscula in urina, sputo, sanguine, lacrymis, muco reperiri & in ipsis spadani- bus, non deficere nuperi testes sunt. In animalium decoctis, in vegetabilium infusis, in liquore pluviali & aliis plurimis liquoribus, similia adhuc alii observarunt, ita ut hæc animalcula, pro seminis nativis incolis, ab aliquibus accipiantur.

Pathologia, &c.

Naturam animale habere si admittatur, nondum tamen inde concludendum est, ea esse foetus primordia; secundum recentiores philosophos, germen embryonis in ovulo matris præexistit, ut in ovo incubato demonstravit *Hallerus*.

Si in gutta unica asinat ultra decem millia animalcula, mirum esse debet unicum solum foetum ex coitu oboriri; & ut duo sunt ovaria in fœmina, cur non imprægnantur duo saltem ova ut in gallina vel cûr ova non duplices vel plures foetus alant, ex tam magna copia animalculorum. Sati- us est admittere unum germen præexistens in ovo foeminino, in quo imprægnato evolvatur deim germen.

De Secretione & Excretionem seminis.

Ex anatomicis patet seminis ex- cretio. Quippe arteria spermat- ica, sanguinem paucum maxime retardatum, ad testiculum ducit, ibi continuatur, in vascula tenuis- sima, non amplius sanguinem ha- bentia, in glomerulos contorta.

Quam lente illud spatium per- currere debeat semen, intelligunt, qui ad vasorum secretiorum angustiam, longitudinem, decursum serpentinum, venarum congehe- rum amplitudinem attendunt & qui ductuum seminiferorum gyros innumeros, epididymidis flexiones, canalıs deferentis ascensum, dia- metrum & curvaturas, æstimant.

Causam hanc liquorem promo- ventem, intra vasa ultra concep- tum tenuissima & contra proprium pondus, ad tantam distantiam, a corde vix possumus expectare a circulatione.

Ex teste per ductum deferentem ascendit semen, tum a succedente

Per has angustias fecernitur se- men; in epididymidem per duc- tus exilissimos & anfractuosos ve- nit, unde per vas deferens latius ascendit, ad vesiculas seminales, dum sanguis residuus, per venas congeneres, ad cavam ducitur.

Inde patebit illud liquidum in tot & tantis recessibus lentissime foveri & elaborari; aliquid in toto illo decursu per minima vasa ner- vosa accedere, & etiam per vasa absorbentia resorberi, non dubi- tandum.

Saltem cum ipsius energia, valde confert vis suctoria capillarum & activitas organica, in his instru- mentis generationis evidentissima.

Hanc secretionem accelerat cu- pido venerea, vel stimulus huius de-

Semen seu rectius sperma viro- rum, conceptionis est opifex, sine quo nulla procreatio in homine. Physiologi autem moderni semen verum seu germen in spermate ad- esse negant, germen seu rudimenta foetus in ovo foeminino præexisten- tem asserunt, uti multis experi- mentis *Hallerus* demonstravit. Spermati alii virili autem tri- buunt auram virtutem fecunden- tem, seu vitalem seu scintillam quæ germinis elaterem aperiat, cor incitet embryonis in ovo sic- que vitæ & motus initium sit; in ovo quidem contentum est germen, at in actum & vitam ponitur per accidens id est per coitum; ut pulvis pyrius recondit ignem, sic scintilla eum in motum agit & ignem explicat.

Verum germen in ovo esse plura suadent; omne genus animantium ovaria gerere & communem ex ovo originem demonstrare, sed in ovi- ductibus foetus fuisse repertos le- gitur.

Ubi fractæ vires sunt sentum, vel per salacitatem debilitata or-
nove

Physiologia.

novo semine propulsum, tum vi cremasteris musculi, vel organica energia excitatum.

Semen in summam elaboratur perfectionem, quiescensque fovetur.

Semen in vesiculis collectum, partim per vasa bibula refovetur, in sanguinem redit, & singulares effectus in œconomiam animale edit, non solum in hominibus, sed in omnibus animalibus visibiles. De semine partem volatilem refovetur plura ostendunt, fœtor potissimum, qui carnes animalium masculorum replet, proprius maribus nidor a particulis seminis est quæ de femine jam nato refumuntur. Castratum animal hoc toto pœdore caret.

Vim omnibus organis conciliare videtur liquidum istud.

Exermitur per urethram a ténigine venerea.

Erectionem excitant boni seminis copia, cupido venerea, objectorum lascivorum visus, memoria, imaginatio, meditationes circa illa, somnia de illis, frictio externa penis, maxime glandis, nervorum penis varia irritatio, aliquando in mania, in nonnullis nervosi generis affectibus, in aucto partium nervearum sensu, magna urinæ congestio in vesica, ligatura vel compressio venarum, sunt & medicamenta illi faventia.

Hujus hærentiæ sanguinis causam nunc repetere debemus, vel ab arteriis pleniori alveo sangui-

Scholia, &c.

latus, dum in anfractus cellulosos vesicularum seminalium recipitur, ibi reconditur, colligitur, quiescit, crassescit.

Nullus humor tanta tarditate gignitur ac retinetur diutius, nec tot viis retardetur, aut quiescentia foveatur.

Talia sunt pubertatis phænomena & diversitates in spadonibus omnium generum visibiles, ac in illis qui venere abutuntur. Ablatione testium non sola tollitur virtus generandi; sed aliæ plures corporis facultates. Unde qui ante barbæ eruptionem amiserunt testiculos, eadem carere, solent toto vitæ curriculo; vox iis manet puerilis, animusque minus generosus & quasi effœminatus. Qui naturaliter viri sunt & semen raro emittunt passim sunt fortiores ac generosiores, illis, qui frequentem faciunt seminis jacturam.

Salaces venereque nimium utentes semper macilenti sunt & contabescunt.

Ad excretionem erigitur penis.

Causa hujus erectionis est certe sanguis hærens & retentus intra cellulas corporum cavernosorum & urethræ, inde enim distenduntur illæ cellulæ, molem & durtiem acquirit penis cum tensione aliquando validissima. Hoc demonstrant dissectiones, ligaturæ & plurima experimenta quibus aer, liquor in illas cellulas pressus erectionem simulat.

Quomodo fiat major influxus sanguinis arteriosi vix intelligitur; compressio venarum omnibus pla-

Pathologia, &c.

gana, atoniam acquirunt, ampliusque ludere nequeunt.

Ejaculationis vitia observata: seminis tarda emissio a corporum cavernosorum nodis, ab epilepsia spasmodica in coitu adveniente; a genitalium ignavia; a validiori penis erectione; ab angustiori præputii orificio; a morbis urethræ; a mucro urethram infarciendo & calculo hærente seminis in actu retentio.

A retentione & nimia copia seminis mania, furor, ferocitas, concupiscentia, pollutiones, testium tumores, varices. *Nimia effusione* summa debilitas, motus inertia, capitis dolores, visus hebetudines, fatuitates, memoriæ lapsus, lentæ febres, tabes dorsalis, phthisis. Debilitantur multum, qui a natura non satis parati in veneris campum descendunt, & sibi ad opus peragendum vim faciunt: illi qui hoc pulvere non satis abundantes, conflictui venereo se committunt, illi difficulter cum longiori mora explodunt, facile succumbunt, & cum paucis semine multas vires deperdunt: sentiunt partes nervosas juxta medullam spinalem enervari.

Nimia profusio enervat debilitat animam & corpus: mortem accelerat.

Erectio deficiens impotentæ est signum.

Erectiones oriuntur si nervi penis irritantur a copia urinæ, seminis abundantia, cantharidum usû, acri gonorrhœica materie & pluribus similibus frequentes erectiones faciunt: sed idem a sola lubrica idea, ab adpectu aut tactu objecti amabilis lenissima papillæ mammæ frictio ac titillatio eam assurgere & rigere facit.

In affectu illo dicto *priapismus*, gallis *chordeæ*, in irritatam urethram ab acri viro venereo aff-

nem

Physiologia.

nem adducentibus, vel ab impedito refluxu sanguinis venosi.

Multo minus admittemus contractionem erectorum ad elevanda corpora cavernosa sufficere.

A contractionem musculari non videtur pendere erectio penis, quæ voluntati non obedit, dum illi muscoli ab ipsa reguntur; præterea talem celeritatem non habet ac contractio muscularis, e contra successiva est, modo validior modo minus valida: tandem exempla papillæ mammae muliebris, palmaris in gallo calecutico, ruboris in facie ex affectu animi docent absque musculis fieri posse, ut venæ sanguinem tardius resumant ac adfertur.

Post validam erectionem magis vel minus continuatam, sequitur seminis ejaculatio:

Inde oritur voluptuosus harum papillarum proprio sensu donatarum pruritus, maxime illarum, quæ in glandis parte inferiori, prope frænum, sunt.

Semen pleno alveo recipit, dilatata urethra & rigida.

Post spasmum ejaculatorium quiescit nervorum tumultus, sedatur spirituum animalium fluxus.

Scholia, &c.

cuit & omnes ad musculos erectores venas comprimentes confugiunt; sed docet anatome illos musculos nequidem ita comprimere posse has venas, quæ effugia habent.

Illam potius deprimeret; tamen erectio facta inde potest sustineri.

Urgente nempe veneris æstu vel a qualibet alia causa, huc ruit vel ibi retinetur major sanguinis copia ac quidem exit. An ab actione organica huc ruunt majori copia spiritus animales, nervi spasmum affecti venas coercent, ut arctiores factæ minus sanguinis ad truncos reddant, & inde in textu celluloso corporum cavernosorum ac urethrae & glandis hæreat, sensim rigescat penis ad maximam utilitatem.

Tunc papillæ sensiles glandis, eriguntur, vehementissime afficiuntur, præcipue si ad objecta venerea affricentur.

Ex illo pruritu, motu quodam spasmodico, afficiuntur membranae, vesiculae seminales & prostatae ambientes; proprio orgasmo, exprimitur liquor seminalis & prostaticus, summa cum voluptate, quæ omnia animalia ad coitum allicit.

Tunc agentibus musculis, bulbo cavernosis constringitur ille canalis, magna vi semen foras ejicitur.

Sanguis de pene per venas recipitur & jam flaccescit. Exinde eruntur incommoda, quæ ex emissionem seminis nimis frequenti eveniunt.

Pathologia, &c.

fluxus sit copiosior sanguinis, a dolore spasmus, contractio, stagnatio, in corporibus cavernosis, hinc dolorosa tensio, rigiditas.

In musculorum paralyti flaccidus penis collabitur ineptus sit ad coitum celebrandum.

Defectus erectionis & æstus veneris vocatur anaphrodisia, vel impotentia virilis, estque abolitio libidinis seu appetitus æstusque veneris ad prolem generandam necessaria, unde virorum sterilitas. Impotentia virorum datur, eaque absoluta, cum nullo tempore, etiam si adulti sint & aliunde sani nequeant coitum celebrare 1. Defectu erectionis; 2. Defectu ejaculationis; 3. Defectu seminis fertilis.

Læsa penis erectio pendet a paralyti musculorum erectorum, qui ischio cavernosi dicuntur.

Impotentia virilis, oriunda ex spontaneo seminis effluxu, inter alvum deponendam, aut ad initium erectionis; accedit masturbatoribus, frequentes gonorrhœas passis, imo, qui nimio opere veneri etiam puræ indulserunt.

His musculis læsis, tarda fit debilisque ejaculatio. Aliquando accedit refluxus seminis ex urethra in vesicam, ob verumontani resistentiam, adeoque tempore coitus nulla seminatio, deinceps vero seminis cum urina mixtio.

Optimos roborantes humores corpori subducit, tabem & atrophiam affert, visum, auditumque hebetat, atque omnes facultates mentis debilitat.

TABULA LIII. *Partes genitales viri.*

FIGURA I. *Representat vesicam apertam in parte anteriori; glandula prostatica divisa est supra corpora cavernosa; & urethra per totam suam longitudinem discissa.*

| <i>Nomen, situs, &c.</i> | <i>Nexus, &c.</i> | <i>Finis, usus, &c.</i> |
|--|--|---|
| a. <i>Vesica</i> , sacculus membranaceus. | Nectitur umbilico, ossi pubis, intestino recto, & genitalibus. | Posterior intestino recto in vis. |
| b. <i>Urachus</i> , supra vesicam. | Raro cavus est. | Tendit ad hepar. |
| c. <i>Ureterum apertura</i> cum duplicatura membranæ internæ vesicæ. | Duo canales membranacei perfodiunt membranam vesicæ. | Ex renibus vehunt urinam in vesicam. |
| d. <i>Pars vesicæ</i> ad latus tracta. | | |
| e. <i>Caput gallinaginis</i> ,
<i>Vasa differentia</i> . | Semen a vesiculis. | In urethram transmittit. |
| f. <i>Foramina ductuum</i> prostaticæ. | In unoquoque latere duæ sunt. | Deferunt semen in vesiculas. |
| g. <i>Urethra</i> aperta secundum suam longitudinem cum lacunis. | Emittunt mucus prostaticarum. | In urethram. |
| h. <i>Prostatæ</i> abscissæ in principio urethræ. | Hisc lacunis irritatis major copia muci fluit. | Ex his lacunis materies gonorrhœica venit. |
| i. <i>Initium corporis cavernosi</i> cum musculo erectore. | Prostatæ sunt corpus cordiforme, glandulosum, cavernosum. | Mucus excernunt cum spermate miscendum. |
| l. <i>Corpus cavernosum</i> alterius lateris. | Ex bulbo sensim producit. | |
| m. <i>Bulbus</i> urethræ. | A stagnante in hoc celluloso textu sanguine. | Glans distenditur sic rigiditas coli efficitur. |
| n. <i>Una glandula</i> Cowperi. | Prope prostaticam positus. | Ex eo corpus cavernosum. |
| o. <i>Ductus</i> ejus excretorius. | Ex genere mucosarum sunt. | Humorem lubricantem secernunt |
| p. <i>Duo officia ductus glandularum</i> Cowperi. | Hi in urethram. | Inungit urethram mucus. |
| q. <i>Urethræ</i> textus spongiosus. | | |
| r. <i>Fossa navicularis</i> . | Per totam longitudinem. | Urethra valde sensibilis est. |
| s. <i>Corpora cavernosa</i> aperta. | Idem quod est orificium urethræ. | Sperma & urinam eliminat. |
| t. <i>Glans penis</i> est pars anterior. | In hæc corpora pellitur sanguis. | Erectionem efficit |
| | v. <i>Pars urethræ</i> ubi incisio fiebat. | x. <i>Textus spongiosus</i> urethræ. |

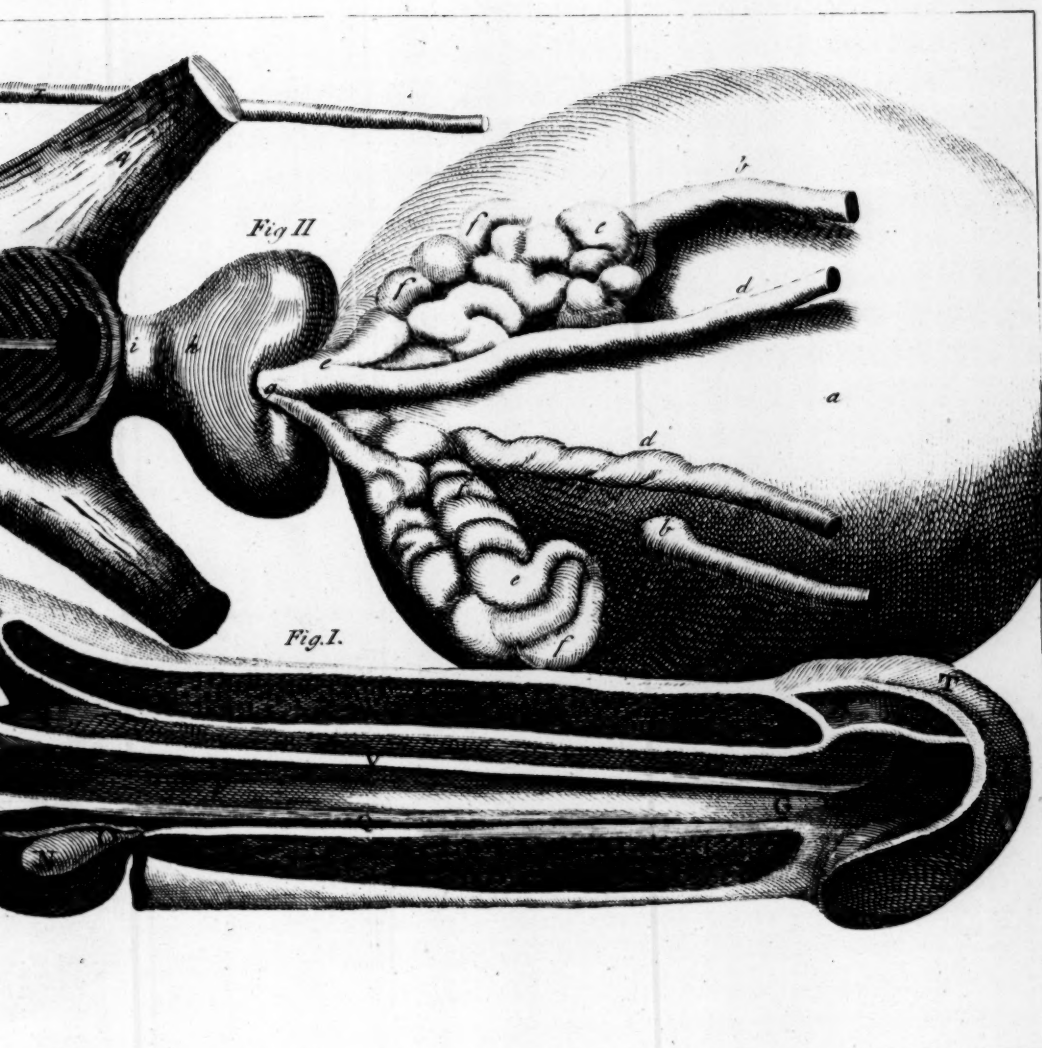
FIGURA II. *Monstrat partem posticam vesicæ & partem inferiorem Penis.*

| | | |
|---|---|--|
| a. <i>Vesica</i> cum membrana externa. | Urinam recipit ab ureteribus. | Eamque retinet. |
| b. <i>Ureteres</i> & eorum insertiones. | c. <i>Vesiculæ seminales.</i> | d. <i>Vasa deferentia.</i> |
| e. <i>Insertio</i> vasorum deferentium cum vesiculis seminalibus. | Sperma servatur partim in his vasis partimque in vesiculis. | Tabes oritur a nimio spermatis profluvio. |
| f. <i>Gyri</i> vesicularum. | In hisce moratur sperma. | In his obstructions, &c. |
| g. <i>Ductus communis</i> ad vesiculas & vasa deferentia. | Si interna urethræ membrana inflammatur ostium hoc patitur. | Hoc ductu obstructo seminis congestio, tumores. |
| h. <i>Prostatæ</i> sine involucri sub collo vesicæ hærent. | Circa caput gallinaginis mucus eliminatur in urethram. | Tumores & scirrhi emissionem urinæ impediunt. |
| i. <i>Urethræ</i> pars membranosa. | Ex urethra, actione muscolum, semen projicitur. | Contractio fibrarum, calli, carunculae, ulcera, fungi accidunt. |
| l. <i>Acceleratores</i> discissi ut pateat textura spongiosa bulbi. | o. <i>Caudæ acceleratorum</i> terminantes in corpora cavernosa. | A paralyi vel laxitate muscolum incontinentia urinæ, impotentia excretionis debita vel guttatim prolabantis. |
| m. <i>Acceleratores</i> supra bulbum. | p. <i>Urethræ</i> pars postica. | |
| n. <i>Tendo acceleratorum.</i> | q. <i>Initium corporum cavernosorum cum erectilibus.</i> | |

FIGURA III. *Representat testiculum cum membrana sua albuginea dista.*

| | | |
|---|---|--|
| r. <i>Corpus</i> testiculi. | Secernit sperma virile, a cremasteri comprimitur. | Tradit sperma in vas epididymidis, mittit semen in vas deferens. |
| s. <i>Epididymis</i> , incumbit testibus. | Recipit sperma a testibus. | |
| x. <i>Chorda funiculus</i> spermaticus. | Descendunt arteria spermatica & nervi per anulum abdominalem. | |
| Arteria, venæ, nervi. | | |
| n. <i>Initium</i> vasis deferentis. | Vas deferens accipit semen ab epididymide. | Et transmittit id ad vesiculas seminales, abhinc per urethram projicitur in coitu. |
| x. <i>Vas</i> deferens. | | |







TABVLA. LIV.

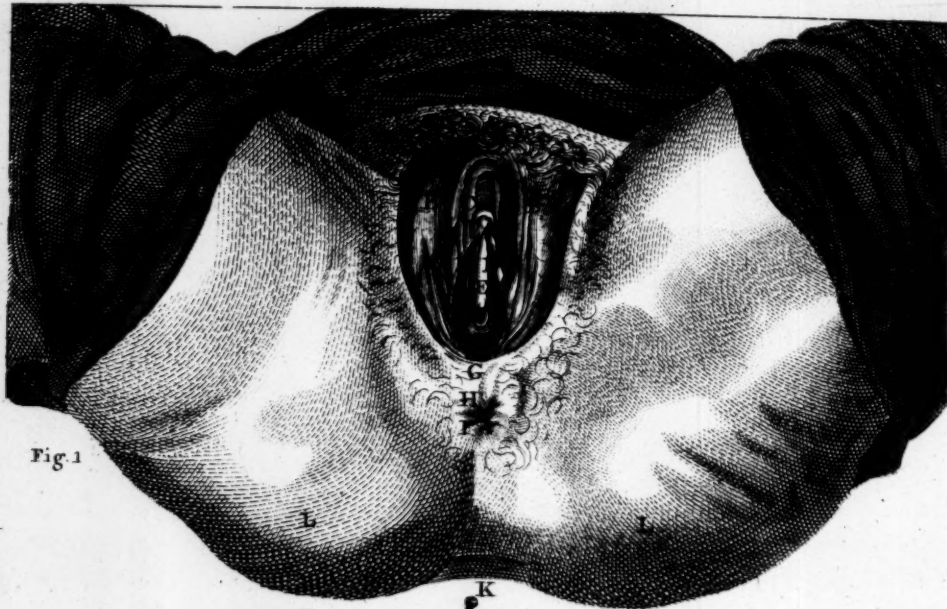
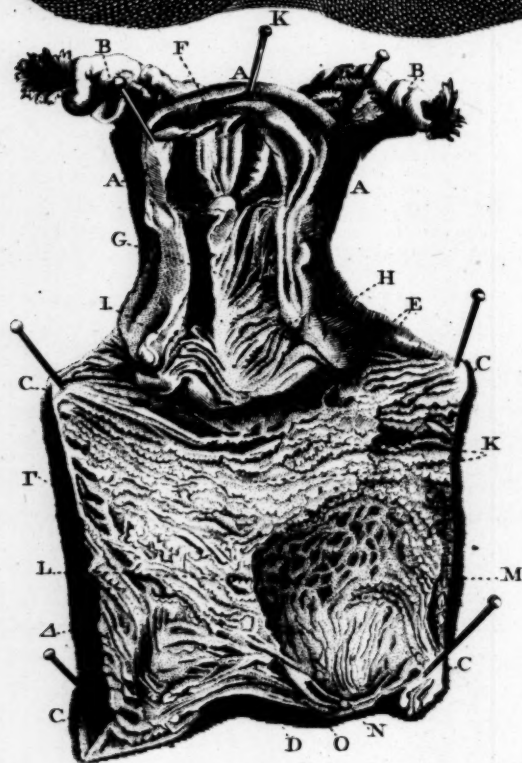


Fig. 1

Fig II.



TABULA LIV.

FIGURA I.

- A. Pars inferior abdominis, & Mons veneris.
- B. Labia pudenda separata.
- C. Clitoris & præputium.
- E. Fossa magna, vel os externum.
- F. Meatus urinarius.
- G. Frænum labiorum.
- H. Perinæum.
- I. Anus.
- K. Pars tegens extremitem coccygis.
- L. Partes tegentes tuberositatem ossis ischii.

FIGURA II.

Sectio uteri & vaginæ puellæ paucarum septimanarum.

- A. Uterus per posteriorem faciem apertus.
- B. Ovaria & tubæ.
- C. Vagina aperta per anteriora.
- F. Ejus membrana interior, nervea, rugosa.
- Δ. Ejus caro exterior, fibrosa.
- D. Hymenis dissecti circellus.
- E. Orificium uteri crenatum & asperum.
- F. Septum uteri ex tribus jugis compositum.
- G. Columna cervicis uteri anterior.
- H. Posterior.
- I. Valvulæ exiguæ cervicis uteri.
- K. Valvulosa pars vaginæ utero proxima.
- L. Columna vaginæ anterior et major.
- M. Columna posterior & minor.
- N. Caruncula intermedia.
- O. Pars hymeni proxima, ex valvulis circularibus composita.

Mons veneris est monticulus pinguedinosus, cute pilosa tectus, qui synchondrosi ossium pubis incumbit.

Labia majora, sunt duo monticuli pinguedinosi, qui sub monte veneris incipiunt, labia minora tegunt, & juxta latera orificii vaginæ ad perinæum abeunt, & ibi ope plicæ cutaneæ transversalis, quam *frenulum labiorum* vocant, sibi invicem uniuntur.

Labia minora, quæ etiam *nymphae* vocantur. Sunt duæ plicæ cutaneæ, cristis gallinaceis similes, quæ ad latera orificii vaginæ locuntur.

Clitoris est particula glandiformis, quæ sub anteriori labiorum majorum commissura hæret.

Hymen est membrana ut plurimum semilunaris, quæ orificio vaginæ in virginibus integerrimis adhæret.

Vagina uterina est tubus membranaceus, qui intra labia minora incipit, dein in cavo pelvis intra ossa pubis & intestinum rectum ad collum uteri ascendit.

Constat vagina tribus membranis.

Extima cellularis a peritonei tela cellulosa est.

Media muscularis, quæ sibris carneis constat.

Intima rugosa vocatur. *Rugæ* hæc *transversales* sunt.

Urethra canalis est membranaceus, amplior quam urethra virilis, & recta descendens a collo vesicæ urinariæ intra ossa pubis, & vaginam, atque orificio suo sub clitoride intra principia nympharum aperitur.

Uterus. Est *receptaculum* illud spongiosum, quod in cavo pelvis super vagina intra vesicam urinariam & intestinum rectum locatur.

Figura ejus pyro compressio similis est, hinc ejus.

Divisio in *fundum*, qui pars suprema latissima est.

corpus quod pars media

collum quod pars infima in acumen angustata est, et in

Orificium uterinum, quod rima transversalis in collo uteri est, quæ in vaginam prominet.

Cavitas uteri in virgine parva est, vix amygdalam excorticatam capit, tribus instructa est *aperturis*. Duæ sunt ad latera uteri, *orificia interna* tubarum Fallopiarum vocantur. Tertia apertura est inferior, nempe ipsum *orificium uterinum*.

Ligamenta uteri lata a duplicatura peritonei, quæ utero externam membranam dat, originem habent. A lateribus uteri ad ossa ilia protenduntur. Sustinent uterum, tubas & ovaria.

Ligamenta uteri rotunda oriuntur a lateribus uteri sub fundo, tendunt in annulos inguinales, et ibi in pinguedinem desinunt.

Tubæ Fallopiæ sunt duo canales membranacei, qui a fundo uteri lateraliter oriuntur, atque in superiori margine ligamenti lati versus ovaria abeunt.

Ovaria sunt duo corpora plana, quæ in cavo pelvis ad latera uteri locantur.

Substantia eorum exterior *fibrosa* est, interna autem *vesicularis* saltem in virginibus. Hæc *vesiculæ ovula muliebria* vocantur, & in vetulis evanescent.

Glandulæ genitalium sunt.

1. *Glandulæ mucosæ vaginales*, quæ sub rugosa vaginæ tunica locantur.

2. *Glandulæ odoriferæ* labiorum & clitoridis.

3. *Glandulæ muciparæ urethrae*, quæ sub interna ejus membrana inveniuntur.

Ufus genitalium est ad coitum.

conceptionem.

fecus nutritionem.

parium.

menstruationem.

1. The first of these is the fact that the
2. second is the fact that the
3. third is the fact that the

4. fourth is the fact that the
5. fifth is the fact that the
6. sixth is the fact that the

7. seventh is the fact that the
8. eighth is the fact that the
9. ninth is the fact that the

10. tenth is the fact that the
11. eleventh is the fact that the
12. twelfth is the fact that the

13. thirteenth is the fact that the
14. fourteenth is the fact that the
15. fifteenth is the fact that the

16. sixteenth is the fact that the
17. seventeenth is the fact that the
18. eighteenth is the fact that the

19. nineteenth is the fact that the
20. twentieth is the fact that the

21. twenty-first is the fact that the
22. twenty-second is the fact that the
23. twenty-third is the fact that the

24. twenty-fourth is the fact that the
25. twenty-fifth is the fact that the
26. twenty-sixth is the fact that the

27. twenty-seventh is the fact that the
28. twenty-eighth is the fact that the
29. twenty-ninth is the fact that the

30. thirtieth is the fact that the
31. thirty-first is the fact that the
32. thirty-second is the fact that the

33. thirty-third is the fact that the
34. thirty-fourth is the fact that the
35. thirty-fifth is the fact that the

De Partibus genitalibus Fœmininis.

Physiologia.

Prima oculis offertur rima longa, *Pudendum* dicitur seu *vulva*, quæ in parte inferiori aperta exhibet orificium vaginæ.

Hæc rima superpositam habet in pube aliquam eminentiam, pinguedine substrata tumidam, ac crinibus obitam certa ætate, *Mons veneris* vocatur.

In hujus rimæ parte superiori, organum quoddam prominēt, glandiforme, exquisitiori sensu præditum.

Binis corporibus cavernosis, non secus ac penis virilis confatur, quæ desinunt in glandem.

Clitoris, suis etiam donatur musculis, nempe binis ischio cavernosis.

Et binis ut inquirunt constrictoribus, vel sphinctere vaginæ.

Infra clitoridem aperitur *urethra*. Ex ipsius orificii lateribus propendent duo *carunculae*, a cute clitoridis & ab ipsa ejus glande incipientes, cristis gallorum similes, modo majores modo minores.

Papillis nerveis copiosis & subtilissimis donantur illæ partes.

Infra urinæ meatum occurrit vaginæ orificium, modo angustius, modo latius: illud in junioribus virginibus incorruptis, membrana circulari quadam in medio perforata, ut plurimum clauditur, integra hæc membrana, *Hymen*, nuncupatur.

Scholia, &c.

Partes laterales hujus rimæ sunt eminentes, pilis & adipe oblitæ, *Labia* vocantur.

Inferius terminatur, in virgine, per plicam, seu frænulum & pergit in lineam, quæ ad anum terminatur, *Perinæum*, vocant.

Hoc cute ut plurimum tegitur, & *Clitoris*, nuncupatur.

Oriuntur hæc corpora, ab infima parte ossium pubis, distincto principio & demum unita, efformant illud corpus teres, quod nonnunquam nimia proceritate, hastam virilem mentitur & huic valde analogum est, cum eo tamen discrimine, quod glans *Clitoridis*, sit impervia.

Qui e processu anteriori ossis ischii orti, corporibus cavernosis inseruntur.

Qui a sphinctere ani & tendine medio, ab ano ad vulvam excurrente, originem ducit & plexui retiformi, utrinque incumbit, clitoridis corpori & cruribus implantatur.

Hæ cristæ interiori labiorum lateri appensæ, cellulosa turgescibili fabrica conflata, plurimis sebaceis glandulis, utrinque oblitæ, *nymphae* dicuntur, quasi aquas ex meatu urinario profluentes dirigere.

Præcipue clitoris.

Hymen, apertura majori vel minori donatur; ubi vero coitu, vel alia quavis causa disrumpitur, partes dilaceratae, *carunculae myriformes*, audiunt, tres quatuor aut quinque, quæ post partus aliquando oblitterantur.

Pathologia, &c.

Morbi partium genitalium sexus feminei sunt:

Fluor albus vel *leucorrhœa*, est muci puriformis stillicidium, ex vagina muliebri ortum: est vel simplex vel complicata, inveterata, habitualis, venerea, mucosa, ulcerosa.

Gonorrhœa.

Phlogosis, inflammatio in sinu muliebri, vel in vagina uteri.

Induratio genitalium sæpe cum tuberculis.

Ulcera: apthosa, serpentia, cancræscencia, simplicia, composita, aperta, latentia, urinaria, stercorea. Oriuntur ab acerbis corrodentibus humoribus, viro præcipue venereo, hæc ulcera difficulter sanantur, ob continuam colluviem his locis confluentibus.

Clitoris aliquando tam longa fuit visa, ut penem virilem imperforatam mentita sit, hoc vitio affectæ tribades vocantur.

Rhagades fissurae, in vulvæ marginibus, differunt ab ulceribus, pus non fundunt.

Coalitio vaginæ, accidit, si canceri venerei non rite tractantur sub curatione.

Condyloma est excrescentia dura firma carnibus durior, ossibus mollior; ut plurimum syphiliticæ luci proles.

Verrucæ syphiliticæ, pudendis sua & ano ad nascuntur. Si sessilis & carnibus immersa, *porrum*, vocatur. *Verrucæ* luxuriant maxime in nerveis partibus.

Varicæ, hisce locis etiam oriuntur.

Observationes exstant, de *Hymene* concreto & menses remorante, quando opus fuerit, cultello incisionem facere.

Vagina,

Physiologia.

Vagina, quæ ad partes internas refertur, est canalis membranaceus, oblique positus, rugosus.

Anterius ipsi insident vesica, posterius subiectum est rectum, per cellulosa ipsius partibus adhæret. Componitur ille canalis, ex crassa cellulosa, & extensibili cellulosa tela, quæ in plures tunicas, a nonnullis dividitur, inferius circumvolvitur textu quodam spongioso, quem vasa perreptant, *plexus retiformis*, dicitur.

Uterus, ad quem terminatur vagina, est viscus cavum, situm in *pelvi*, quam scæmina ampliorem habet, inter vesicam & intestinum rectum, quibus laxè adhæret; continuatione peritonæi tegitur.

Fabrica huius visceris intima, videtur esse ex densa stipata cellulosa tela; in hoc textu reptant etiam vasa multiplicis generis.

Crassitiem sat notabilem habent uteri parietes.

Membrana interna uteri vix distinguitur.

Cervix, tota aspera est rugis & plicis copiosis obsita.

Aliqui viderunt bullulas muco plenas, quas *ovula* dixerunt.

Uterus binis in suo situ firmatur *ligamentis latis*, quæ a peritonæo oriunda, ovaria, tubas, ipsumque uterum lateraliter amplectuntur.

Ligamenta lata utero lateraliter & pelvi adhærent: superne in duo

Scholia, &c.

Extensibilis, qui a prædicto orificio, ad uteri cervicem, quam amplectitur protenditur.

Hunc textum cellulosum tegit epidermis, & sensilis admodum cutis, cujus interna facies, plurimis rugis, præcipue in virginibus obsita est, quæ dein obliterantur.

Varii adhuc in illo canale observantur poruli, præcipue circa urethram, densiori agmine occurrentes, qui *lacunæ* audiunt, & mukum lubricantem secernunt. Sunt & alii pori tenuiorem humorem fundentes. Fabrica hæc ad voluptatem & ad facilitatem expansionis facere videtur.

Formam habet uterus, in virginibus, ad illam pyri complanati accedentem, cujus pars amplior, superior, fundus, dicitur, pars inferior, seu cervix cylindriciformis, intra vaginam descendit & ibi aperitur rima transversa, tumidis labiis comprehensa, dicitur *ostium uteri internum*, muco copioso oblitum est.

In qua fibras musculares fundum præcipue occupantes, in gravidis, vel post partum facilius observandas aliqui viderunt & plurima demonstrant.

Qui in gravidis licet extensi non minuuntur.

Adest tamen aliqua epidermidis continuatio, villosa quasi & flocculenta, præcipue in fundo uteri.

In harum intervallis, *sinus mucosi* sunt notandi.

Sed in omni tempore, in graviditate magis, muco copiosissimo lubricatur cervix & ipsius ostium.

Duo sunt alia *ligamenta, rotunda* dicta, quæ e fundo uteri sobolescent, & per anulum muscoli obliqui majoris exitam sibi parant, atque ossibus pubis, partim implantantur, partim ad inguina pergunt, ubi in adipe evanescent.

Tuba Fallopii, est ductus quidam, qui ex uteri fundo sensum

Pathologia, &c.

Prolapsus ani, causæ alvi fluxus, calculi, a dyslocia, paralytica; inflammationi, strangulationi, gangrænæ, obnoxius morbus.

Hæmorrhoidibus internis & mariscis ibi hærentibus, maximi dolores in coitu acciderunt, ut conjugis amplexus tolerare non poterat; lanatis mariscis convaluit.

Ex his lacunis a viru venereo irritatis, oritur leucorrhœa seu fluor albus syphiliticus.

Morbi uteri ipsius sunt: procidentia uteri ipsius, vel vaginæ, sita partu laborioso, vel errore obstetricis, a fluore albo habituali. Morbi alii sunt: inflammatio, magnitudo ingens, infarctus, scirrhus, carcinoma, cartilaginosis, lapidescens, ulcus, putris, gangræna, perforatus, absumptus, disrupsus; hydrops, effuso sanguine turgens, mola vesicularis, carnea, ossæa, steatomatosa lapides, foetus putrefactus, diu retentus, os uteri occlusum, uterus duplex deficiens.

Hiscæ præcipue medetur, mercurii ejusque præparata.

Exulceratio uteri, in interna uteri superficie, vel in ejus orificio, sequitur ut plurimum leucorrhœæ suppressionem inveteratæ: signa sunt ardor & dolor in regione uteri, fluor albus saniosus, purulentus, dysuria, atque tenesmus vesicæ urinariæ, emaciatio totius corporis, febris hectica; curatio difficillima est. Vide *Meum Traëlatum circa hunc Morbum*.

Ulcus orificii uterini: symptomata sunt eadem at mitiora, digito explorari potest orificium lacerum ulcerosum, raro curatur.

Tympanites uteri seu *Physometra*: est uteri intumescencia, ab aëre & humore sanioso uteri cavum distendente: oritur aliquando, ab orificio uteri concreto, a prægressis ulcerationibus.

Hydrops, purulentia, foetus in tuba, *Cyprianus*, ex tuba Fallofoliola

Physiologia.

foliola dividuntur, quorum anteriorius latius, tubam Fallopii continet:

Ad sex aut septem digitos extenduntur illae tubae, quae paululum circa medium ampliantur in semicirculum, versus superiora flectuntur, ovarii ope ligamentorum latorum annectuntur, excepto extremo fimbriato, quod lacerum est.

Ovaria, sunt duo corpora oblonga, compressa, in posteriori ligamenti lati duplicatura sita, ad latera uteri, duobus circiter ab illo transversis digitis distant, cum tubis conjunguntur, per ligamenti lati expansionem, quae *ala vesperilionis*, dicitur.

Substantia ovariorum difficile describitur.

Supra ipsorum superficiem, in virginibus maturis & foeminis fecundis, reperiuntur, minime bulle rotundae, membrana pulposa factae, quae coagulabili lymphâ replentur.

Arteria, quae enutritis partibus prospiciunt, prodeunt:

1. Ex aorta.

2. Ab hypogastricâ.

3. Ab haemorrhoidibus externis.

Scholia, &c.

ampliatur, & desinit in fimbrias, in abdomine fluitantes.

Harum tubarum fabrica videtur membranacea; externa membrana a peritonæo procedit, cum in duplicatura ligamenti sedent, interna vero rugosa, pene reticulata; mucosa, aliquibus lineis, quae fibrosae videntur in fimbriis præcipue ornata est.

Ad hæc ovaria deveniunt vasa spermatica, quæ eandem originem & eundem finem habent, ac in viris unde, *testes foemininos*, aliqui dixerunt. Plures continent vesicas, succo albumini ovorum per simili turgidas magnitudinis inæqualis; decem aut quindecim vesicæ in utroque ovario.

Est nempe alba, cellulosa, stipata, absque adipe, plurimis vasis intertexta.

Ova dicuntur, quæ in aliis magis vel minus perfecta creduntur: horum corporum maximam dignitatem in conceptu æstimant omnes.

1. Aorta, binas arterias spermaticas mittit, non secus ac in viris; illæ ad ovaria & partes vicinas distribuuntur, ad uterum eandem aliquas propugias mittunt.

2. Quæ ad uterum & vaginam præcipue se distribuunt.

3. Quæ partibus externis præcipue prospiciunt.

Pathologia, &c.

plana, foetus humanum post xxi. menses, matre salva & superstiti, feliciter a se excisum memorat. ova in tuba alii etiam observant.

Tumorem tubarum 150 librarum, aqua plenum memorat Bianchi professor Taurinensis. Hydatides, consumptæ, inflammatae, purulentæ, ovarii concretæ, clausæ, imperviae, calculosæ, contractæ, mucodistenta, deficientes, foetus tubarii.

Tumentia ovaria, ingentia, purulentia, hydropica, scirrhusa, tumores, foetus extra uterum. Ovarium sinistrum ingens aquæ uncias octodecim continens; Dr. Samson, in Trans. Phil. No. 140, describit hydropem hydatidosum ovarii sinistri continentem 112 libras feri. Blancardus habet similem casum 112 librarum in ligamento lato, cent. 2, obs. 98. Hydrops ovarii annos durans, 25 paracenteses 80 celebratae, aqua educta, 66½ libræ. Phil. Trans. Vol. LXXIV.

In hydatides conversum in hydropico ovario, tumor 25 librarum induratus, scirrhusus, purulentus; in lue venerea saepe afficiuntur.

Saviard invenit, ovarium sinistrum magnitudine caput infantis æquans, quatuor libras pendens; ovarium sinistrum in alia ponderabat 37 libras, teste Ridleyo, Obs. Med. Ego sperui foeminam, cujus uterus ponderabat septem libras & continebat materiam strumatosam, ejus ovarium dextrum erat induratum, magnitudinis ovi asserini, alteram æque magnum continebat humorem nigro rubrum.

Impotentia coeundi ab haemorrhoidibus internis in muliere, & in coitu valdopere incommodum; *sanatis his convalescit.*

Physiologia.

Omnes hæ arteriæ, ita inter se communicant.

Venæ, quoque triplicis generis arteriis correspondent, licet illis longe ampliores sint, & numerosiores, valvulis carent & pariter inter se communicant.

Lymphatica vasa in utero multa.

Nervi ex plexu renali, alios ex mesocolico, alios a trunco intercostali, spermaticis & sacris accipiunt.

Scholia, &c.

Si liquores in unam earum injiciantur, aliæ etiam facile replentur.

Definunt in venam cavam, in venam renalem & iliacas internas. Sinus quosdam in suis unionibus constituunt, in utero gravido notabiliores; appendices venosus, in foeminis gravidis, vidit Astruc, & pro cæcis faccis descripsit.

Plurimi vidisse asserunt.

Non mirum si acris sensus hæc sedes sit, & omne systema nervosum in consensum rapiat, ob nervorum plurimorum anastomoses frequentes.

Pathologia, &c.

Venæ sine valvulis, sanguine facile infarciuntur, in hisce locis, a tumoribus vicinis & ab obstructionibus, vel etiam ab attractione globulorum, coagulaque, unde sæpe dilatantur in varices, quæ subinde sanguinem fundunt.

His non bene officio absorbente fungentibus, hydropes oriuntur vel serosa stillicidia.

Ex horum nervorum irritatione vel læsione, uteri vitia afficiunt, pectus; stomachum, omnia viscera abdominis, intestina, renes, &c.

De Menstruis.

Ab ineunte adolescentia ad li-
men usque senectutis, periodicum
fluxum sanguineum, singulis ut
plurimum mensibus recurrentem,
& genitalibus patiuntur foeminae.

Menstruatio; a recentibus phy-
siologis vocatur *menorrhagia*: est
fluxus sanguinis ex utero sæpius,
vel ex vagina morbosus, nomen
habet a *μην* mensis, menstruum, &
γυν, fluo, erumpo.

Peccant menstrua in quantitate
vel difficultate: species sunt:

1. Menorrhagia difficilis, cum
molestia fluens.

2. Menorrhagia stillititia, flux-
us diuturnus & dolorificus.

3. Menorrhagia immodica, seu
fluxus nimius.

4. Menorrhagia aberrans, ex
oculis, naribus, dentibus, auri-
bus, mammis, intestinis, ex po-
dice, urina, cute.

5. Menorrhagia decolor.

6. Menorrhagia ulcerosa.

Si hic fluxus suo tempore non
accidit, catameniorum suppressio
vel emanatio adest; causæ sunt:
victus lautus, potus spirituosus &
inde plethora, victus durus, diffi-
cile digerendus, potus parvus, vi-
ta sedentaria, compressio corporis,
moeror, amor clandestinus, ter-
ror, pedum refrigerium, vel calor
nimius. Lentor humorum, debi-
litas solidorum, &c.

Hic variat in ratione habitus,
ætatis, victus, climatis, temporis,
vitæ generis, aliquæ foeminae per-
dant quatuor solummodo uncias,
aliæ viginti, ad triginta. Durat
fluxus, unum vel plures dies, ali-
quando octo dies, communis ratio
est inter tres & vel quinque.

Remittunt

Hujus fluxus hæc sunt phæno-
mena: circa annum duodecimum,
vel decimum tertium, ad vige-
simum usque, aliquando citius,
mammarum elevantur & pubes efflo-
rescit, eodem tempore menses
fluere incipiunt.

Ante hunc fluxum, humor se-
rosus, albicans effluit, molimina
varia in lumbis, dolores gravativi,
colici, cephalalgia, febriles insul-
tus, non raro puellas affligunt.

Post variam horum symptoma-
tum durationem, vasa flocculenta
uteri, quæ hætenus serum in uteri
cavam deponabant, nunc incipi-
unt sanguine turgere & ipsum ru-
brum cruorem in uterum exha-
lante.

Hic cruor per tres, quatuor, aut
quinque dies stillat, usque ad un-
ciarum sex, vel octo, vel duode-
cim, effluvium, quod aliquando
minus, aliquando copiosius est.

Physiologia.

Remittunt interim incommoda priora & sensum contracta vasorum uteri ostiola, solitum nunc serum stillant, intervallis in virgine tenera incertis.

Variis causis ad temperamentum, dietam, regionem, morbos referendis, citius vel tardius invadit, citius cohibetur, vel tardius producit, copiosior redditur, vel imminuitur, & supprimitur.

Hunc sanguinem ex ipsius uteri vasis stillare, multa arguunt.

Dictum confirmat etiam, natura uteri vasculosa, mollis, spongiosa, superficies ipsius interna flocculenta, poris innumeris pervia.

Vagina e contra exsanguis, non ita vasculosa, minime flocculenta, sed callosa, tot poris non pertusa videtur.

Laudabilem, in sana foemina & munda, esse hunc sanguinem, non diversis vitiis infectum, multa suadent.

An ex arteriis, an ex venis fluant menstrua? dictum difficile est.

Cum nullum animal, exceptis simiis aliquibus, menses patiatur, valde semper quaesitum est, quae causa sit hujus haemorrhagiae, foeminae?

De causae vera, physiologi nondum consentiunt.

Lunam attrahentem, ab omni tempore accusaverunt aliqui.

Fermenta in utero alii suspexerunt.

Scholia, &c.

Sensim autem ad quartam septimanam exeuntem redeunt eadem molimina, succedit idem sanguinis fluxus, & ille fluxus periodicus, ad quinquagesimum circiter annum, perdurat.

Ad sanitatem conservandam admodum confert, in gravidis supprimitur & saepius in lactantibus. Ad tardam usque senectutem perdurasse & post suppressionem rediisse testet sunt.

Demonstravit autopsia, in foeminis eo fluente extinctis & in vivis mulieribus, quibus uterus inversus, sanguinem ex ostio interno destillavit.

Iniectus liquor, facile de utero destillat: & lochia mensibus analogae, ex utero fluunt.

Ex illo canale tamen, etiam erupisse, non dissimulandum cujus plures sunt idonei testes.

Veteres somniarunt, menstruum sanguinem esse venenosum & malignum, putrefacere carnes, generare vermes, vitare vina, delere plantas, inficere specula.

Potius tamen ex arteriis, quam ex venis, suadet facilius ex illis exsudatio.

Aliaque bruta, sanguinem de genitalibus, in tempore annuae veneris, stillare dicuntur: masculinum corpus, ab ea excretionem periodicam, cum liberum sit, quaestio magis intricata venit.

1. Sed nullis phasibus, certo respondere, constat, nulla dies est, qua plurimae foeminae menses non patiantur.

2. Fermentorum regnum, dum exolevit.

3. Pletho-

Pathologia, &c.

Fluxus menstruus cessat ex naturae legibus, in gravidis, lactantibus, morbos diuturnos expertis, magnis laboribus addictis, in vetulis. Si foemina purgationem parvam habet, sterilitatem indicat.

Notabile est, quod in suppressione sanguinis extracti duplex quantitas, menstruum, non mitigat symptomata obstructionis, uti fluxus naturalis, usualis, in minori copia, efficere solet.

At observationes etiam existant, menses copiose fluxisse, quandoque, ex vagina in gravidis.

Vasa uteri nimis parva, contracta, non parant fluxum, in junioribus: in anilibus autem supponuntur vasa rigida, nimis exsucca, ob defectum debitae nutritionis.

Ex vagina erupisse, memorat Morgagni, in procidentia uteri.

Non negandum est ex stagnatione, saepius malam qualitatem & colorem contrahere & foetorem producere.

Huic hypothese alii opponunt, colorem sanguinis nigriorem, hinc ex sinibus uteri venire autumant.

Aliqui practici observarunt, in viris etiam, plethoram humorum accidere intra mensem, quae evacuetur, aut per uberiorem perspirationem, vel per diuresin.

Foemina, parat sibi ipsi, necessarium sanguinem, & quotidie, quod fuit ablatum, refarcit; at a natura, pro prole nutriendo etiam destinata, plus sanguinis facit, quam ad suum usum opus, ergo quotidie additur ejus massa, quod intra mensem superfluum evacuat.

Alterationes in humoribus, oriunda a calore diuturno & vi temporis: nihil enim sub sole est, semper durabile.

Physiologia.

3. Plethoram universalem, in feminino corpore admittunt alii, pro causa fluxus menstrui.

Hujus plethoræ causam assignant, laxam feminini corporis temperiem, & debilem habitum, virium debilitatem, vitam otiosam; inde a minus repetitis contractionibus solidorum, fluida minus attrahuntur, per transpirationem minus dissipantur, iisdem legibus coeherentur cæteræ excretiones, hinc evacuationes, ingestis non respondent, & plethoræ nascitur cur vero ad uterum determinetur ille sanguis abundans, sic explicant ingeniose: in ampla pelvi, situs est mollis, pulposus uterus, ab omni pinguedine & corpore celluloso liber, exilioribus tunicis donatus, totus quasi, vasis constat, quæ serpentinis, contortis, & implicatis ductibus mire ludentia, ad extensionem prona, minus rehentia, variis insculcationibus cuncta, valvulis destituta, ad perpendicularem situm accedentia, sanguinis congestionem facile patiuntur, & ita sanguis redundans per venas uteri & vaginæ potius quam per vasa cæterarum partium erumpit. Postquam autem per sanguinem de utero excretum minuta est plethoræ, tum vasa minus distenta se contrahunt proprio robore in minorem diametrum, angustata non amplius dimitunt sanguinem, & sic sensim ad solitam angustiam redeunt oscula, donec ab iisdem causis orta adhuc plethoræ de novo dilatentur simili temporis intervallo. Confirmant hanc sententiam ex eo quod gravidæ, lactantes, viragines, mulieres duriori fibrarum compagine donatæ, aut magis siccæ, valido labore exercitæ, minus & tardius humorem menstruum excreant; dum mollores, pingues, otiosæ, hunc copiosorem & frequentiores dimittant: explicant etiam, cur certo ætatis tempore demum incipiant, augerentur & desinant, cur suppressio illo menstruo fluxu, suppleant variæ hæmorrhagiæ, & ex ejus

Scholia, &c.

3. Hanc plethoram generalem pro menstrui fluxus causa plurimæ refutant. Frequenter accidit, ut puellæ jam ordinatam periodum menstrui fluxus experientes, insigniter postea crescant.

Dantur mollēs viri & phlegmatici, vel sanguinei, qui nullum talem fluxum patiuntur, licet plethorici; validæ vero & robustæ puellæ, hanc legem non effugiunt.

Nihil demonstrat, in sanissima puellis fieri, per totam periodum talem accumulationem.

Præterea si hæc plethoræ vera esset, hujus fluxus causa, per dietam, per varias hæmorrhagiæ, aut venæ sectiones retardaretur, vel impediretur ille fluxus; sed raro exinde mutatur statum periodus, imo aliquoties e contrario acceleratur. Neque liquet, quomodo pauca guttæ sanguinis per uterum emissæ, magna symptomata auferant; quæ venæsectio copiosa non potest auferre.

Notandum adhuc, quod debiles, ægræ, phthificæ, omnino exsangues, minime plethoricæ, fluxum illum aliquando copiosorem experiantur.

Præterea cur ad uterum determinetur, hæc plethoræ generalis, non intelligitur.

Situs uteri non dat difficultatem redditam, ac ex aliis partibus inferioribus.

Erectus nihil facit femininarum incessus, cum in lecto decumbentes feminæ aliquando copiosissimum experiantur.

In puellis soliditatem & firmitatem, illi aliorum viscerum, æqualem possidet uterus.

His ratiociniis evicti recentiores physiologi, plethoram utero propriam admiserunt. Hujus rationem posuit Hallerus, in vasorum hujus organi diametro, plicis & resistentia. Constat per experimenta a Cl. Wintringhamo facta, arterias uteri per amplas esse, majores & laxiores, quam alibi, venas vero minus latas & firmiores, quam in aliis organis, inde san-

Pathologia, &c.

Venæ sectiones frequentes, periodum non præoccupant, tamen fluxum diminuunt.

Mensium fluxus anomali seu aberrationes per aliena loca sunt observatæ ab autoribus momenta.

1. Menfes ex oculis fluentes.
2. Ex naribus.
3. Ex alveolo dentis.
4. Ex ductu salivali, auribus.
5. Ex mammarum papillis.
6. Ex vomite.
7. Per intestina.
8. Ex podice.
9. Per urinam.
10. Ex umbilico.
11. Ex inguine.
12. Ex digito.
13. Ex cute.

Ex mensibus repressis frequens est, sanguinem macularum species, per universam corporis superficiem, effundi & denique manare, sub epidermide passim.

A retentis mensibus, raptæ sapientia, popliteæ, & aliæ cutaneæ venæ.

Obstrui vasa vocamus, quoties quodcumque in vase sanguine obstruuntur, sanguinis liberum, per sedem obstruam, iter moratur. Inde sequitur, ut per sedem obstruam sanguis a corde jugiter submissus congregetur: sive quod idem est, ut arteriæ obstruam sedes cordi propior dilatetur. Ita in vivis arteriis animalis calidi manifestum est, neque ex diversitas in diametro arteriæ obstruam sensus fugit, etsi plerumque alias ob causas arteria parum dilatatur. Eam vim sanguinis cor contra sedem interceptam urget, arteriæque utramque diametrum augeat. Sed is ipse conatus in arteriam concium, ad ramos decrecentem, profundius urget, quidquid intus est obstaculi: cum enim id ipsum in caveam, emineat, lineas transcurrentis sanguini, excipit utique & cum iis a minima pellitur, neque expeditur, siquidem continuo angustior vasculi diameter obstruam massæ se præbet difficiliorem. Ita sequitur, ut vas obstruam tan-

suppressione,

Physiologia.

suppressione, tot & tanta incommoda frequentius nascantur.

Ovaria post tubas libere suspensa, parvula corpora spherica continent, in libidinosis & ad concipiendum idoneis sceminis magis adhuc conspicua, hæc ab affluentibus nutrientibus succis turgidula, & ovulis oviparorum animalium sere similia sunt, expansa membranam ovarii urgent, eamque disrumpunt, ab ovario deinde, cui adhæserant, soluta cum spermate accidente versus tubam & inde ad uterum abeunt, quo quidem discessus momento conceptus dissolvitur.

Ante nativitatem minor copia sanguinis ad inferiora traducitur, quam edito in lucem foetu, tunc clausa via umbilicali, sensim extenduntur vasa uteri & maximam diametrum acquirunt, in adulta puella vasa, quæ in foetu minima fuerant.

In sceminis ea plethora, facilem viam invenit in utero, ex multiplici causa.

1. Pondus eo sanguinem ducit.
2. Uteri vasa ampla sunt, in loco laxo, facile extensibilia & exhalantia.
3. Arteriæ aliarum partium magis resistunt.
4. Lentescit sanguis ob vasorum serpentinum flexum & facilius moratur.

Debet autem masculum semen intra uteri cavum impelli: ut congressus foecundus sit; nam quod in uterum semen projiciatur a magnæ notæ doctoribus observatum est; quos inter Ruyschium & Hallerum nominasse sufficiat: immo Ruyschius *bono & sincero semine utramque etiam tubam repletam se vidisse testatur.*

Abfunt a viris, quod nullum in pelvi organum nacti sint spongiosum & retinendo sanguini aptum, tum quod arteriæ pelvis in viris duriores ratione venarum & minores sint, impetus adeo sanguinis in arterias artuum avertatur, quorum etiam majora in viro incrementa sunt.

Scholia, &c.

guis uberius & celerius in uterum advenit, sed difficilior redit & vasa uteri distendit.

Halitum spermatis foetum in ovulo delineatum vividiorum reddere multi assunt, sed nec plastica illa seminis virtus; neque delineatio foetus in ovulo unquam demonstrari poterit.

Plus ergo sanguinis eo tempore in uterum & organa vicina advenit. Quando vero incrementum cessavit, in utroque sexu plethora nascitur, inde phaenomena pubertatis.

Ita statim tempore periodico excernitur cruor, quo usque diametrum suum recuperaverint vasa uteri. Desinunt menstrua, quando uterus eam firmitatem assecutus est, quæ a vi cordis sanguinem arteriosum impellente superari nequit. A brutis animalibus menses absunt, ob uteros membraneos excarnes & firmiora vasa, quæ faciunt, ut nulla hæmorrhagia ipsis familiaris sit.

Semen præterea in uteri caveam propulsam per tubas ad ovarium pergit, quod per ea tempora uberius sanguine tumet; hinc efficitur ut inter vesiculas, quas in propria fovet substantia, eaque magis distenta sese effert, adeoque maturata est, masculo semine irrorata tandem disrumpatur.

Hanc speciosam explicationem premunt difficultates adversus plethoram universalem propositæ & hæc diversa vasorum uterinorum diameter, non fuit demonstrata.

Pathologia, &c.

dem rumpatur: sed duæ causæ faciunt, ut rarissime quidem hoc infortunium accidat. Nam primum nulla arteria longe sine ramo producit, sanguis, quem per truncum cor impellit, in ramum supra obstructionem nascentem copiosius determinatur; neque ea mala in obstructo vase sinunt nasci quæ nascitura videntur. Revinctæ ergo arteriæ rami, supra sedem vinculi nati, tumet sanguine, eumque reddunt uberius, si incideris. Inde a vinculo aortæ injecto oculi rubore suffusi, anxietates a collecto in pulmonem sanguine & pulsus artieriarum evidentior.

A vinculis arteriis injectis pulsus fortior & collecti in vasa cruoris signa observantur. A femoribus ligatis & adstricta adeo cruris arteria, continuo pulsus auctus & doloris & plenitudinis in utero signa, & mensium retentorum effluxus. A cruris amputatione salacitas, &c.

Sanguis in obstructam arteriam impactus neque potest per priora, a submissis de trunco undis expediri, cum conica vasis natura impediatur neque vere expeditur, cum sanguis desertis vasis obstructis ad libera vascula transeat, verum pone nunc in obstructa arteria grumum sanguinis coherere, qualia ex congestis globulis coagula sæpe omnino visæ fuerunt: pone eam arteriam continuato ductu in aliam arteriam continuari, quod vocant anastomofin. Hoc posito ab obstructa sede in utero, sanguis spermaticarum artieriarum in hypogastricas avertitur, ne in uterum gravis nitatur hinc origo dolorum in lumbis catamenii non rite fluentibus.

Si a viris absunt cruentæ, Sæptorius observavit perspiratione & diuresi sæpe homines evacuare contractam humorum abundantiam & per stata tempora has evacuationes esse copiosiores.

Physiologia.

Aliam rationem plethoræ uteri, proposuit Dr. Astruc: vasa nempe lactea, vel vermicularia numerosa, si ipsi credamus, ad latus sanguineorum in textu hujus visceris decurrunt, hæc post pubertatem, lympham lacteam fecernunt, cujus pars viscidior congeritur, & exinde ita distenduntur, ut venas vicinas comprimant, illæ compressæ suum sanguinem exprimunt, in appendices venosas, unde sanguis effluit, venæ in vasa lactea reagent, liquor in illis contentus, cum sanguine menstruo erumpit & evacuantur illa vasa, quo usque tollatur compressio lateralis per eandem causam dein renascens.

Cl. Le Cat, spiritum supponit quemdam, organis foemininis proprium, qui phlogosin voluptuosam unoquoque mense excitat, per fermentationem propriam, putridam, quæ evacuationem ciet. Hic spiritus a nervis uteri præparatur, & alias delatus, multa phaenomena explicat in statu morbofo.

Cl. De Bordeu, actionem organicaem uteri, certo tempore ad excretionem promovendam agentem accipit, vide *Recherches sur les Glandes*, § 128, excretionemque sanguinis menstrui cum illa aliorum liquorum excretiorum comparat & analogam credit.

Si certam fluxus menstrui theoriam nondum reddere possint physiologi, ipsius phaenomena & utilitatem saltem pendere liceat.

Hunc fluxum accelerat major copia sanguinis, rarefactio, ejusdem determinatio ad uterum, motus in sanguine incitatus.

Ipsius excretio ab actione organica pendere videtur.

Utilitas forsan est, ut singulare illud viscus in aliquibus circum-

Scholia, &c.

Hoc ingeniosum systema, plurima phaenomena accurate equidem explicat, sed plura supponit in uteri fabrica, nondum demonstrata. Non intelligitur ex his cur hæmorrhagiæ in aliis locis evenientes aliquando fluxui menstruo suppleant.

Non inventa sunt in uteri substantia vasa nempe lactea. Neque hoc loco lymphæ lacteæ fecernitur. Itaque venæ non comprimuntur a congestione lymphæ lacteæ.

Talis sententia vix refutationem meretur, cum omnibus legibus œconomiae animalis & observationi adversetur.

Phlogosis voluptuosa, fermentatio propria putrida necdum in utero demonstrata sunt.

Hæc explicatio, si speciosis rationibus mechanicis & hydraulicis non fulcitur, observatis ex statu sano & morbofo depromptis & exemplo aliorum organorum confirmatur.

Missæ theoria, medicus practicus experientia ductus, medetur erroribus naturæ & congruis medicamentis, naturæ conatus dirigit ad ægroti salutem certiore.

Illis male suplent variæ hæmorrhagiæ: superabundans igitur sanguinis quantitas, saltem in utero, est vera hujus purgationis causa.

Quippe uterus multo majorem sanguinis copiam accipit ac pro nutritione necessaria est.

Ab aliis visceribus ideo differt uterus, quod per orgasmum certo

Pathologia, &c.

Aliam theoriam hic addere liceat meam; foemina organa habet sanguificationis, quæ continuo parant copiam necessariam ad ipsius nutritionem & reparationem eorum, quæ perpetuo pereunt & e corpore eliminantur per transpirationem aliasque evacuationes perpetuas, quæ per vires corporis & circulationem semper in motu prorelluntur, hæc sunt in proprium suum insumat secundum leges naturæ; at foemina etiam destinata est ad speciem suam propagandam, ergo provida natura ei donavit organa & vires, consciendi succos plures, quam sibi soli necessarii sunt, & quibus prospiciatur nutritioni foetus futuri, sic huic functioni inserviens ultra quantitatem necessariam humoris ad sui ipsius conservationem, quotidie addit aliquid sanguinis suæ plethoræ specificæ in utero; uterus sic colligit mensuram suam sanguinis per mensem circiter, tandem sanguinis abundantia & specifica qualitas mora acquisita in utero, excitat irrationem localem, stimulo suo illic attrahit novum sanguinem, aperit oscula vasorum, protrudit primo ferosum aliquid dein sanguinem purum, usque dum a plethora ab evacuatione redacta, tonus vasorum restitutus in pristinum statum, denuo potis est retinere superfluum humorem proxima periodo iterum eliminandum.

Notum est quod ex anomalia menstruorum multi & graves morbi oriantur, quibus pathologus obviam ire debet.

Mensus mensum copiam quæ plethoram, morumque, sanguinis impediunt, inedia moeror, cœlum frigidum, inertia, morbi prægressi: augent plethora, lætitia, libido, pediluvia, victus lautior, cœlum caelidum, temperies corporis vivida.

Morgagni observavit, esse catameniorum defectus in parvitate uteri ejusque callositate.

Aliquid simile offert fluor ille suberuentus, qui ex pudendis & stantiis

Physiologia.

stantis possit extendi & cum foetu quem continet crescere.

Magnam inde utilitatem habet fluxus ille periodicus, ut suo tempore foret parata opportunitas utero distendendo & foetui nutriendo.

Cur generaliter ad mensis spatium redeat?

Nondum bene responsum fuit huic quaestioni, ut satisfaciatur curioso naturae cultori.

Conceptio est fecundatio ovi a liquore masculino. Invitata femina cupidine voluptatis marem admittit, vir in amplexus ruit, ut juxta sancitas a natura leges, semen virile in testibus elaboratum, intra vesiculas coacervatum, in finem muliebre effundatur.

De graviditate nimis notum est, haud ita raro medicos falli in vera pro falsa, sive in falsa pro vera habenda, non semper certa existant signa.

Hujus cupidinis particeps femina, voluptatis illecebris non minus ad hunc actum cogitur.

Briguntur harum partium papillae sensibiles admodum, praecipue in clitoride & per attritum vel frictionem in convulsivam ac voluptuosam convulsionem excitantur, in salacibus feminis maxime.

Scholia, &c.

intervallo sanguinem excernat, ut ad dilatationem semper pronus & gestationi accommodatus sit.

Hic fluxus prodit quamdiu corpus aptum est concipiendo & nutriendo foetus, & deficit in graviditate, quia in foetus nutritionem sanguis impenditur.

Ut uterus fortasse humiditate aptus sit conceptui.

Ut sanguis facile promptus sit in parte uteri interna pro receptione embryonis in ovulo & ejus nutritione, tempore gestationis; nam si vasa non pervia sint, neque adhesio placenta neque nutritio foetus fieri possunt.

De Conceptu.

Rigidus nempe & turgidus penis intra vaginam adigitur, atque post crebras molitationes, & quasi subsultus epilepticos voluptuosos, evibratur semen virile per contractionem muscutorum bulbo cavernosorum.

Certum utique & manibus, interdum oculis quoque est graviditatis verae signum, foetus in utero motus, frigida praesertim manu hic excitatur imposita, qui motus a statu intestini peculiariter differt.

Uteri os compressum.

Ubi enim orgasmo veneris afficitur, impedito sanguinis venosi refluxu, turgent illae partes, clitoris nempe nympha utraque & plexus totam vaginam ambiens cum musculo constrictore vaginae, penem arctius amplectuntur.

Simul ex variis uteri & vaginae lacunis, depluit in veneris aestu mucosus, lubricus liquor genitalia irrigans. Ejus fontes sunt folliculi mucosi prope urethram & in vagina copiosi.

Pathologia, &c.

utero belluarum distillat, ubi aestu venereo certis temporibus stimulantur, an idem est in feminis quas certa aetate & continuo ad generationem paravit natura?

Emanatio vel suppressio hujus fluxus vulgo signum est sterilitatis, vel malae valetudinis in adultis: in junioribus & vetulis est secundum legem naturae.

Omnes succi plantarum, vinearum, pomorum, frugum, ope caloris, temporis & vis organicae matureseunt; mustum in vinum mutatur ac acinum morā, & calore.

Sterilis dicitur femina quae ad foetum concipiendum minus apta est. Haec a laesione partium internarum & externarum inducitur: externae nimirum partes, vario modo coalitae, viae angustatae, erosae, penem virilem vix admittunt.

At non primis solum mensibus hoc signo caremus, sed & caeteris interdum, sive ob foetus infirmitatem, sive aliis de causis.

Huic non magnopere fidendum ab uteri enim morbo etiam potest esse.

Porro uteri cavitas callosa, angustata, coalita, ulceribus & punita obfessa, menstruum vel deficientium vel non rite succedentium cause, tubarum viae distortae & laesae, nec non ovaria morbofa, ulceribus, tumoribus, &c. obstita, coitum, licet locum habere adhuc possit minus tamen fecundum reddunt.

Ex his lacunis viciatis a viro venereo, manat materia gonorrhoeica ob irritationem inducram ab acrimonia virulenta, quam fomes syphiliticus deponere solet.

Cupidinis

Physiologia.

Cupidinis veneræ causa videtur esse stimulus nascens a semine recto in testiculis masculorum & in ovariis fœmininis, siquidem abscissis his organis, deficit stimulus.

Semen virile ejaculatum ad uterum venire plura evincunt :

1. Docet longitudo penis & vis ejaculationis.
2. Longitudini vaginæ correspondet illa penis masculini.
3. Coitus in belluis est infecundus, ubi semen defluit in vulva.

Ergo ex semine in uterum aliquid venire arguitur.

An fœmina proprium semen cum semine masculino miscet ad conceptum?

Admittebant veteres & multi inter recentiores confirmant. Certe liquor aliquis mucosus ex glandulis ambientibus exprimitur, aliquando evidentissimus, sed in eo generationis materia non continetur.

Semen seu germen fœtus est in ovariis, quæ nihil aliud sunt quam congeries seu racemi complurium vesicularum, inæqualis magnitudinis, & lymphæ in igne concrefcente turgidularum; in oviductibus fœtus fuisse repertos, leguntur apud varios auctores.

In obscura admodum hac conceptus idea explicanda variz sunt auctorum sententiæ. Remixtionem utriusque seminis fœtum efficere antiqua jam diu explosa est opinio; nec est in femina spermæ verum quod in coitu affluat, sed expressus a tensione partium genitalium mucus.

Sequentes mutationes certæ sunt: uterus in tentigine venerea turgescit, tubæ ampliantur & turgidiores fiunt, eriguntur, ad ovaria applicant suas lacinias & illa amplectuntur.

Scholia, &c.

Eos stimulos varia adhuc excitare possunt, ex vitæ ratione & animi pathematibus desumpta.

Aliqui tamen contrarium afferunt & incisiones belluarum afferunt post venerem factas, in quibus semen in utero non reperitur addunt exempla fœminarum & animalium quæ conceperunt utero clauso, avium in quibus penis brevior ad uterum non penetrat, variorum tumorum, qui os uteri claudentes conceptum non impediverunt; conceptionis factæ sine dilaceratione totali hymenis. Inde auram feminalem sufficere æstimant.

Certum est sine coitu conceptus non fit: nam si ovulum in mulierum ovariis hominem futurum continet, tamen sine coitu, sine impregnatione idonea, sine loci mutatione, nempe ab ovariis vel ovario impregnatum ovulum in cavitæ uteri descendet remanetque per septem, octo, vel novem menses; fœtus perfectus in utero produci non potest. Itaque non tantum ovulum habens sedem in ovariis; sed decensus ovuli in uterum per tubam Fallopianam, & impregnatio semine masculino in coitu ad perfectionem conceptus sunt necessaria.

Hæc phænomena sæpius oculis subiecta fidem merentur, licet in aliis circumstantiis non observata fuerint.

Pathologia, &c.

Ab arteria crurali amputata visa est salacitas aucta; ergo omne quod sanguinem ad eas partes invitat cupidinem excitat, alimenta & potulenta lauta atque etiam animi pathemata idæque voluptatum olim perceptarum.

Fœmina quæ fœtum concepit, eundem in utero perfectum reddere quandoque non valet sed abortum patitur. Est vero abortus præmatura fœtus exclusio, quæ vel a laxitate partium & debilitate universali, vel a copia nimia sanguinis ad uterum appulsi, vel ab embryonis & secundinarum vitio, vel ab aliis causis externis, uterum male efficientibus, producit.

Gravidæ prioribus mensibus a sanguinis & succi nimia abundantia, mensumque defectu in gravia mala incidunt sunt hæc ipsa, cum sanguis singulis mensibus purgari solitus non evacuatur, nec ad nutritionem prioribus mensibus omnis impenditur, hinc superabundans & passim in vasis stagnans, pro partium ac temperamenti differentia graves & molestas parit afflictiones. In ventriculo vomitiones, nausæ, inflationes, inappetentia: in præcordiis anxietates, spirandi angustia; in capite, dolores, vertigines, tinnitus & surrus aurium; in partibus externis variz fluxiones, dolores & tumores, odontalgia, erysipelata tussis, tumores crurum, dolores dorsi & artuum languores oriuntur, quæ cuncta symptomata posterioribus mensibus, ubi infans majorem nutrimenti quantitatem exposcit sua sponte conquiescunt, vel etiam si gravidæ nimium indulgentes & gulse, atque nimis plethoricæ sunt usque ad partus tempus durant.

Ruychius in muliere brevi ab impregnatione interempta, ovi nuper exclusi in ovario sedem, partemque tubæ, proboscidis instar, ad ovarium tortam, ut maturum exciperet ovulum, vidit & demonstravit.

In

Physiologia.

In foemina mascula matura, ovarium habet aliquas vesiculas plenas humore limido & coagulabili. In conceptu foecundo, earum unam dicunt elevari, turgidior fieri, rumpi, manifestaque rima patere.

Paulo post conceptionem observatur hoc corpus luteum.

Post gestationem cicatrices multiplices & numero foetuum proportionales observari dicuntur.

Certe in foecundo congressu, tuba per venerem rigescens ovarium amplectitur, quid ex illo hauriat incertum est.

An ovum humanum de ovario decedit?

Aliqui vidisse asserunt & concludunt primum hominis hospitium esse in vesicula, uti pulli in ovo, eam vesiculam a corpore luteo, tanquam a calyce ovi gallinacei ali, per fibras musculosas ejus calycis propriumque nixum de ovario exprimi, a tuba id ovarium amplectente recipi, porroque in uterum venire.

Multa tamen evincunt in ovario contineri & ex illo venire primordia animalis.

1. Analogia oviparorum cum viviparis.

2. Dentes, ossa, foetus, qui in ovario reperti fuerunt.

3. Foetus saepius in ipsis tubis contenti & ex tuba in ventrem elapsi, ex Nuckii experimento in tuba occlusi, &c.

Scholia, &c.

Ibi nascitur post venerem caro floccosa primum, dein granulosa & quasi glandulosa, multis acinis & vasculis per cellulosam telam conjunctis composita, quae caro in initio minima, sensim augetur ad aëram volumen & intus cavitatem fero turgidam gerit.

Vulgo versus finem gestationis, non raro tardius sensim diminuitur & solidescit vel abolefcit.

Si igitur vesicula de superficie ovarii prominet & rumpitur, valde probabile est aliquid de ea rima exire.

Constat tamen inde aliquid absorberi & aliquid ex semine virili huc deferri posse.

Suadet analogia viviparorum cum ovi paris.

Alii vesiculis ovarii hoc officium recusant & primordia novi animalis ibi contineri negant: dicunt nempe ova quadrupedum non ita ex ovario elabi posse, tubas non ita recipere ovum propter angustiam, neque vesiculas respondere foetuum numero. Addunt vesiculam in ovario post conceptionem aut in tuba, aut in utero non videri & ea quae pro ovis accipiuntur esse meras hydatides.

Inde certe concluditur foetum ex ovario per tubas in uterum venire. Hujus mechanismi difficultas rei veritatem non destruit, & licet ignoremus quomodo ovum in ovario mutetur per foecundationem; constat, quod impraegnatum differat a non impraegnato. Haec absolventur vulgo cum voluptate futurae matris & sensu quodam motus interni per tubam, & aliquando deliquii.

Pathologia, &c.

Nuckius in cane femina tertio post congressum die, per vulnus, abdomini inflatum, sinistri lateris cornu, cujus ovarium, jam duobus ovulis majusculis notabiliter conspicuum vidit, idemque deinde inter ovarium & vaginam, medio loco, ligatura arciori constrictum reposuit, ac vulnus obligatum intra octiduum ad cicatricem perduxit. Vigesimo primo ab injecta ligatura die canem secuit & cornu sinistri partem, ligaturam inter & ovarium, duplici obfessam foetu, alteram vero partem, ligaturam inter & vaginam, vacuum & inanem deprehendit, eoque experimento magnam generationi animalium ex ovo lucem attulit, adeo ut vix cuidam locus de eadem amplius dubitandi sit relictus.

Embryo continetur in ovo foeminae & vivit vitam non quidem completam & perfectam, sed principium vitae: quod non satis vigoris & coloris habet, ut se excludat, donec adveniat aura seminalis maris vel liquor masculus elasticis particulis imbutus, qui elaterem ovi in libertatem ponit, & extensioni aptum facit. Videmus in experimentis electricis, quomodo accumulata magna copia electricae materiae in batteria recondita quiescens tenetur, semper prompta ad ignescendum, dummodo accidentalis occasio & causa suppeditetur, contactu alius materiae plus vel minus electricae quae electricam scintillam excitat & concentratam quiescentem materiam electricam, magno cum fragore in motum agit, sic parva res, maximum motum efficere potest.

Vitam in ovo esse gallinae, patet ex ejus incremento in ovario; sed quod non erumpit antequam seminis gallinae vis vivificans elaterem rumpit & vitam latentem in actum agit. Vita in ovo foecundato per aliquot menses durat donec calor gallinae vel artificialis motum vividiorum excitat, vita debilissima, vita minima, semper

Circa

Circa vivipara plurimi experimenta instituerunt & ex certioribus animalium vivorum post conceptionem factis incisionibus constat, in primis diebus non nisi mucus informem magis vel minus solidescens offerri, formamque aliquam embryonem non aquiri in specie ovilla, nisi circa vigesimum diem, tardius forsan in humana.

Embryonum humanorum historias varii observatores retulerunt & ex illis constat, prima stamina etiam mollissima sensim solidescere & formam humanam distinctam adipisci circiter ad quadragesimum diem; alii tamen citius, alii tardius hunc terminum posuerunt.

vita est, nihil aliud requirit fomes, quam scintillam, ut succendatur, ignis latens.

Omnia viventia ex ovo esse ergo femina itidem ovipara. Animalia vivipara certis temporibus ovipara observavit *Bonnetus Corps Org.* ii. 109, aliud discrimen inter vivipara & ovipara non est præterquam illud, quod horum ova extra corpus in nidum emittantur, & omnem suæ pullitici alimoniam contineant; ova vero viviparorum ex ovarii in utero, tanquam in nidum, deponantur & pauxillum succi habeant, reliquum autem nutrimentum ab utero matris recipiant in quo magis cum ovis plantarum conveniunt.

De Materia Fetus.

Nunc difficillima solutu veniunt problemata:

1. Unde materia novi animalis adveniat?
2. Quibus causis ea materia in animal construat?

Tres in universum circa priorem quæstionem offeruntur opinioniones. Alii ex mare, alii ex scemina, alii ex utroque parente materiam embryonis repetunt. Earum sectarum audiendæ sunt rationes & si nihil certi potest confici, id quod magis probabile est accipiendum, donec melius pateat.

Hippocrates dixit: ex commixtione utriusque seminis animal generari simpliciter; & aphor. in sect. v. aph. 48, dextro teste mares, in sinistro sceminas generari. Hic inferere lubet notabilem observationem. Cum semen masculinum adeo ad generationem sit necessarium, ut hanc sine illius adminiculo secundum ordinarium naturæ cursum nunquam separare liceat; manifestum est a semine isto aliquid subministrari, quod causæ efficientis rationem nactum sit. Quamvis enim mulieri post coitum excidat seminis pars crassior ad oculum observabilis; cum eo bene consistit, illam retinere partem ejusdem seminis subtiliorem magisque activam, quam vocant *auram seminalem* & *spiritum genitalem*, ut proinde statuere oportet.

Hanc sententiam experimentis & ratiociniis sic illustravit *Cl. De Buffon*: est in rerum natura una materia bruta & inorganica alia organica & activa. Hæc ultima compositioni & nutritioni omnium entium viventium, sive vegetabilium sive animalium destinata, semper viva, semper activa, incorruptibilis constat moleculis, ita ut nulla essentialis differentia inter vegetabilia & animalia intercedat. Nutritio illas moleculas in organica entia componit & assimilat unicuique parti entis organici per *modulum interiorem*, in quo materies nutritia figuram propriam accipit. Eadem materies, ubi abundat ætate adulta & superflua est, ad testes masculos remittitur, & in sceminis liquorem proflerum constituit. Semen igitur

Uterus est naturæ ager in quo sata semina vel germina prolifica fiunt. Motus ovuli rotatus a maturitate ejus & fibrarum motricium, tum ovarii in æstu venereo constrictione dependet, quo etiam per sola veneris ludibria ova interdum subventanea per solum fricatricum salacitatem, vel per nocturnas pollutiones ex ovarii in uterum devolvuntur.

In dissertationibus chirurgicis a *Hallerò* editis Tomo III. diss. 82, pag. 439, in scemina post casum per plures scalarum gradus prolapsa & rupto utero, elapso octidui spatio sectio fuit instituta. Cum mulier ista nunquam puellas, at octo pueros vivos edidisset, & novum illum filium gestaasset; curiose in testes ipsius muliebres inquirebatur; & en *dextrum ovarium* vegetum multisque adhuc ovulis adhuc refertum; sinistrum autem, alteri prorsus dissimile, scilicet macrum, tenue vacuum, membranaceum, omnique ovuli specie destitutum inventum fuit. Hæc dissectio satis confirmare videtur *Hippocratis* effatum; scilicet hæc mulier tempore conjugii sui novem filios, nullam autem unquam filiam ediderit & maneat,

Physiologia.

teat, a muliere in generatione sup-
peditari materiam conceptus, a
mare causam efficientem. Hæc
autem conformia sunt doctrinæ
Aristotelis, qui libro de generatione
animalium ait: generationis prin-
cipium quis recte statuerit marem
& fœminam; marem quod motus
& generationis originem teneat;
fœminam quod materiæ. Mas
est efficiens & motu suæ genituræ
creat, quod instituitur ex materia
contenta in fœmina: fœmina
semper materiam præbet. Itaque
rursus & magnitudinem a fœmina
præberi necesse est; a mare nihil
tale desideratur.

Secunda sententia: alii a solo
mare fœtus materiam repetunt, &
in ipsius semine latere credunt;
illi animalia natantia in semine
pro primordiis novi animalis ag-
noscunt, unum inter tot millena
in ovum aliquod penetrat, seu in
vesiculam ovarii per foramen ibi
apertum & valvula munitum fove-
tur, nutritur, dum reliqua ani-
malcula suffocantur.

Tertia sententia, materiam em-
bryonis, in fœmina, seu germen
fœtus, in ovo fœminino reponit.
Hanc sententiam suadet, planta-
rum exemplum, quæ in radice
plantæ vel nodo arboris germen
habent; evincunt insectorum ex-
empla, magis adhuc avium, in
quibus fœtus certe ad matrem per-
tinet, siquidem vitellus, qui cum
pullo continuus est, ante fœcun-
dationem existit. *Haller Format.*

Scholia, &c.

nihil aliud est in utroque sexu nisi
aggregatum molecularum organi-
carum ab omni parte entis orga-
nici redeuntium, cum forma inte-
riori seu dispositione ad partes si-
miles construendas. Hæc vero
moleculæ nimis activæ, per se re-
quirunt, miscelam liquoris utrius-
que sexus, ut figantur, & in unum
corpus organicum coalescant, quod
refert sexum illius, cujus mole-
culæ superabundant. Earum mo-
lecularum major copia, facit ge-
mellos & ibi fit conceptio, ubi fit
miscela utriusque liquoris.

Non intelligitur in illa sententia
quomodo hybrides imaginem ma-
tris referant, neque nimis prodi-
galitas in effusione tot animalcu-
lorum, neque natura horum ver-
mium, quæ dicuntur sui generis
animalcula in primo vitæ instanti
perfecta. Non explicatur ipso-
rum prima generatio, neque earum
metamorphosis. Non dicitur
cur in semine non crescant,
unde reparentur, an generent
sponte, quomodo per viginti dies
ab ultima venere in gallina possint
supereffe vitales.

Huic hypothese adversantur si-
militudo parentum, morbi hære-
ditarii, conformationes irregulares
a patre transmissæ, licet aliquando
etiam non transeant, animalia ex
hybridum genere, quæ patris &
matris vestigia referunt, quin &
plantis, hybridæ species etiam na-
scuntur; unde ab utroque parente
aliquid in prolem transire patet;
a commixto tamen illo coitu, cor-
rumpitur proles, mulus a patre

Pathologia, &c.

fecto sinistro ovarii, male confor-
mati, vitio laboraverit. Verum,
sicuti ex singulari quadam obser-
vatione ad naturam mulierum uni-
versam argumentari non licet;
ita loci huius quo masculus aut
femininus fetus concipiatur, cer-
titudinem aliæ evertunt, imprimis
ea quam *Cyprianus* refert epist. de
histor. fetus humani excisi, post
menses, e dextra matris vivæ tuba
Fallopiana ubi simul notatu dig-
num, mulierem istam altero anno
puellam, altero gemellos, mascu-
lum nempe & puellam postea pe-
perisse licet præsumi possit, viam,
quæ e dextro ovario ovulum im-
prægnatum ad uterum devolutum
sit, ob sectionem prægressam, plu-
rimum præclusam fuisse.

Fœminarum testiculi ad gene-
rationem non minus, quam ma-
rium necessarios esse: castrantur
porcorum fœmellæ, tam juvenes
quam senes, testiculorum defectu
redduntur steriles. Cl. Johannes
Hunter, chirurgus experimentum
fecit curiosum in duabus scrophis,
eiusdem ætatis, coloris & prolis.
Ex una extraxit ovarium, alteram
illæsam permisit. Bis in anno per
quatuor annos unaquaque faciebat
8 partus illaquæ illæsa manserat
generavit per alios 2 annos & hisce
produxit 5 quinque partus.

Scrofa illæsa in 15 partibus
produserat porcellos — 162

Imperfecta in 8 partibus
ediderat porcellos — 76

86

hinc concludit extirpato ovario
produci solum quantitatem dimi-
diam.

Similitudo prolis cum parenti-
bus est apud medicos *specificæ*,
sexus, & *individui*.

Similitudo specificæ, est illa qua
proles similis est parentibus quoad
speciem.

Similitudo sexus est illa qua
proles similis alteri parenti, quoad
sexum.

Similitudo individui qua proles
est similis parenti quoad figuram,
aliamque constitutionem partium

du

Physiologia.

du Cœur dans le Poulet, Tom. II. p. 187. Hinc ovum ad matrem pertinere concluditur & in eo contineri primordia novi animalis.

Scholia, &c.

asino tympanum laryngis habet & multa utriusque refert. Hybrides steriles sunt; quæ phænomena multas adhuc exigent observationes.

Pathologia, &c.

abstractum ab iis, quæ sexum præsentant: sic proles nascuta similis est parenti nascuto, proles fix digitorum parenti fix digitorum; proles parva, similis parenti parvo proles nigra, parenti nigro.

De Formatione Fætus.

Ex his hypothesibus circa originem fœtus, suam quisque educit circa ejusdem formationem.

Generationem æquivocam omnes rejiciunt, cum demonstratum sit nullum animal absque parente nasci.

Epigenesin aliqui afferunt, hanc epigenesin explicat, *Needhamus*: per successivam molecularum organicarum applicationem, quam vis interna operatur. Totus nempe generationis mechanismus, juxta ipsum, pendet a vi quadam *vegetatrice*, virtute *productrice*, vel facultate *expansiva*, quæ continuo ad formationem entium organicorum tendit, quæ omnia materię puncta pervadens, illa ad vitalitatem elevat. Hæc obtinetur explicatis principiis activis. *Needhamus* ait de suis animalculis: *les animalcules microscopiques, ne sont pas engendrés, & n'engendrent pas, de la manière ordinaire; mais ils servent cependant, comme de clef, pour conduire à la génération.*

Non felicius generationem explicat, *Wolffius*, dum vim essentialem assert, quæ plantam & animal ex materie inorganica, absque modulo fruit.

Alii fermentationem, & calorem generantem assignant sine ullius facultatis adminiculo juxta mentem Cartesii, ait: quod semina diversi sexus sibi mutuo pro fermento inservientia, in causa sint, cur notabilis calor in mixto illo exciteatur, quo calore particulæ subtiliores simul congregantur, quæ sese

Fortuitum atomorum motum nemo bonæ mentis accipit. Certissime sapiens aliquod principium, generationi præest, quod omnia ad prævisum finem ordinat.

Natura rerum universa declarat, contra generationem æquivocam.

Hanc particularum materie ad vitalitatem tendentiam, dictus *Needhamus*, vult probare: per innumeras infusiones, in quibus nascuntur corpora mobilia, quæ neque ad vegetabilium, neque ad animalium classes referri possunt, sed ad eorum compositionem sunt apta; quippe animalis & vegetabilis substantia eadem, est in origine, ita ut una in alteram abeat. Vis igitur illi generans, est vis corporea, cæca, vegetabilium & animalium elementa ordinans & figens. Sed hæc explicatio redit ad generationem æquivocam, & non intelligitur vis cæca, quæ strueret animalia ad fines prævisos. Præterea hæc filamenta mobilia, vera sunt insecta, quorum germina, in aere, in carne vel in plantis sunt, & omnibus experimentis resistunt.

Hæc vis a vi cordis diversa, si ipsi credamus, partes in organicas, in vasa & organa figurat, & aliæ post alias nascuntur.

Nos nullam vim quæ sapientia non regatur credimus in materiem secundum directiones perpetuo alias, & ita ad unum finem ordinatas agere posse, ut bruta ea materies in ossa, musculos, viscera & vasa fingatur; & certe vis cæca non struxit oculum, qui est optices miraculum.

Considera artificiosum oculi machinam, certe fortuito non potest formari, in millionibus quæ fuerunt, sunt, & futuri orunt.

At varii admodum modi sunt fœcundationum & vel generationum; at omne animal oritur ex alio ejusdem speciei.

In historia naturali multa sunt inventa post annum 1740, quæ veteribus penitus fuerant incognita circa modos fœcundationis & generationis plurimum animalium, debemus autem augmenta scientiæ *Reaumurio* de insectis, *Trembleyo* de polypis, *Jussieu*, *Lyonneto* de polypis, *Bonneto* de corporibus organicis, *Spallanzano* de semine humano & de mucoribus, *Needhamo* animalculis infusoriis, microscopici autoribus, qui novum quasi mundum nobis descripserunt, maxime mirandum in rerum natura. Contra theoriam generationis æquivocæ surrexit *Reaumurius*, *Bonnet sur les Corps Organisés*, Vol. II. 123, 174. *Spallanzani*, osservazioni e sperienze.

Sed constat partes organicas apparere inorganicas propter tenuitatem, neque intelligitur mechanica omnium organorum formatio.

Hæc hypothesi, Cartesii ingenium non vulgare quidem sapit, ne tamen bene examinata, non firmo stat talo, ergo merito ab omnibus exploditur hæc opinio, quæ non satis explicat quæstionem.

expandere

Physiologia.

expandere ac dilatare conantes, materiam circumjectam comprimunt & cor primum movem efficiunt.

Has difficultates sustulit, Cl. *De Buffon*, dum modulum interiorem fingit, in quo modulo efformentur, molecule organicæ, ad nutritionem, & dein ad generationem, si superflue sint, inservientes; ubi ab utroque sexu prodientes miscentur, figuntur supra molecule genitales illius sexus, cujus molecule sunt uberiores, & quasi circa centrum ordinantur reliquæ particule organicæ, secundum ordinem, quem tenuerunt in corpore, ex quo prodierunt.

Exinde explicatur similitudo parentum partus gemellorum, major fecunditas in animalibus minoribus & voracioribus, tempus fecundationi proprium, &c. Seminibus utriusque partes analogas & similes, sibi uniri, in entis tertii generationem, dixit *Maupertuis*: fluidum electricum, secundum archetypum, a parentibus acceptum, corpus fabricari, alius finxit: *Idée de l'Homme physique & moral*.

Si fabricam eximiam animalis & vegetabilis neque casus potest construere, neque cæca aliqua vis, per quam partes inorganicæ vel organicæ se trahant, neque anima; alia causa sit, necessarium est.

Quomodo partes de statu invisibili prodeant, explicatur: quia partes modo invisibiles ob pelluciditatem, fluiditatem & tenuitatem, nunc visibiles fiunt, ubi colores & consistentiam successive acquirunt, non ex bruta materia inorganicum, sed ex mole minima in amplam transeunt, explicantur expanduntur partes, quæ involutæ & in angustum spatium contractæ erant, nihil novi generatur. Hunc effectum producit semen virile, dum per suam activitatem vel stimulum proprium latentem vitam excitat, germen penetrans, forsan

Scholia, &c.

Liceat contra D. *De Buffon* objicere, non intelligitur quid sit *modulus interior*, quomodo supra se ordinentur, molecule organicæ, ad aliquem finem & regulariter per vim intrinsecam salium a formatione entium organicorum valde differunt.

Dantur plurimi foetus a parentibus dissimiles. Sunt in tætibibus partes quibus carebant parentes; sic homo qui aliquam partem mancam habet puerum similem non generat. Unde venit hymen, quo caret mater, ductus arteriosus, foramen ovale, placenta, unde involucri foetus, dentes, quibus carent aliquando parentes? Apis generat dissimilem, papilio generat erucam.

Id unicum superesse videtur, ut foetus structus sit & fabricatus, quando conceptio accessit & ita generatio, non est nisi germinis a summo Creatore ordinati fecundatio, quod systema si non demonstratur, sapientiæ tamen creatoris, naturæ simplicitati magis convenit, & cum innumeris, phænomenis consentit.

Suis etiam difficultatibus premitur hoc systema: adversarii nempe afferunt, plantarum & polyporum multiplicem evolutionem absque semine, cutem insectorum, pennas avium, cornua aliquorum, quæ omnibus annis reparantur, vasa, quæ in cicatrice, in calle & tumoribus aliquando nascuntur, experimenta pennarum, calcarum, dentium insitorum, unde exempla epigenesis adesse concludunt in tota natura. Arguunt adhuc cochleas, lacertas, cancos, lumbricos, & varia insecta, partes abscissas reparare. Obijciunt naevos, mon-

Pathologia, &c.

CrySTALLIFICATIONES salium a formatione entium organicorum valde differunt: sapiens causa desideratur, quæ aptam materiam ad prævisos fines ordinet.

Plures tales disparitates inter prolem & parentes offert historia insectorum. Quomodo figuntur partes organicæ ad genitalia, quæ tarde apparent? Denique quid est semen femininum, quis succus corporis lutei, qui cum maseculo semine misceatur? Adde naturam molecularum organicarum non intelligi & imaginationis vividæ esse foetum.

In insectis & in avibus demonstrantur germina, unde conclusio- nis locum dat analogia. Præterea omnes partes simul creatæ esse debent, neque cor ante vasa, neque cerebrum ante cor potuit existere, neque possibilis est aliarum partium epigenesis.

Has objectiones licet difficillimas, destruit naturæ contemplatio. In plantis, sparsa ubique sunt germina, quæ in novas plantas, absque patre adoleſcunt; hoc demonstrat gemmarum arborum evolutio. Ita polypi, qui sunt arbores animatæ. Chelæ cancerum videntur habere sua germina disseminata, sic lumbrici, cochleæ, & reliqua animalia, quæ partes deperditas restaurant. Dentes ex germinibus nascuntur, cornua ex gelatina, quæ cum perioſtio de offe prodit, quasi callus formantur. Nova cellulosa sit in cicatricibus, irritabilitatem

Physiologia.

irritabilitatem cordis, jam existentis in germine fuscitate calor extraneus in oviparis addatur necesse est.

Difficiliores sunt objectiones ex hybridibus & similitudine parentum desumptæ.

Possunt tamen adhuc solvi ex eo, quod a vi masculi seminis certa organa magis excitentur.

Unde licet fœtus a matre sit, a patre figurari potest; talis legis multa sunt exempla.

Scholia, &c.

stra, similitudinem parentum, hybrida animalia, & germinum subtilitatem in infinita serie, unde omnem evolutionem everti illis persuasum manet.

Sola imaginatio refutat maximam & indefinitam germinum divisionem. Tandem certis observatis constat germen in ovo ante fecundationem jam latere. Unde proveniat & quomodo formatum fuerit germen, inquirant illi qui primas rerum causas investigare satagunt. Nos ibi hæremus, & primæ generationis mechanismum ignotum fatemur. Unde hybridum sterilitas? Vid. *Bonnet, Corps Organisés*, T. II. p. 247. Quænam est vita germinum in foemina existentium ad generationem dispositorum? Quare ante fecundationem non crescunt?

Pathologia, &c.

ex succo glutinoso de vasis resectis emissio, quem permeare possunt vasa: ossa renascuntur a succo gelatinoso, sensim durefciente. Tela etiam cellulosa cicatricem efficit; per illam cellulofam calcaria infusa firmantur, & dentes pili plumæ ex bulbo cutaneo superfite renascuntur. Exinde evincitur, ea quæ in animali organica & nova construuntur ex germinibus dudum paratis & nonnunquam evidenter conspicuis, sensim dilatatis fabricari. Quæ vero absque germine nascuntur nihil vere organici habent, & unice aut partes cavas vasculosas cum sibi connexo celluloso textu per vim impellentis sanguinis produci, aut ex succo concrefciente aliquid semper imperfectius componi constat.

De vita Fœtus in Utero.

Germen imprægnatum in uteri cavitatem prolapsum, blando calore fctum, per causam quæ vitam fecit ulterius mutatur, intumescit & sensim utero adnectitur. Post horas 36 vel 48 in ovi incubato cor celerime micans jam oculis fititur, in quadrupedibus & in homine tempora non ita sunt nota; ante quadagesimum diem cor pulsatur evidenter, & prius quam oculis sistatur, jam vita fruitur ex instanti conceptionis, sed mere mucosas fetus, propter pelluciditatem, partes nondum visibiles habet ante decimum septimum diem juxta *Halleri* observata.

Sub forma ovi etiam in viviparis, intra uterum retinetur, quasi incubatio fieret, & in duplici membrana inclusus fœtus intra liquorem proprium natans vitam ibi transigit. Hoc ovum villosum, in initio liberum, sensim radicatur & aliqua sui portione utero adhæret, dum flocculi uteri & ovuli sibi accrescunt. Tunc variis non raro incommodis vexatur mater, nausea, vomitu, desideriiis absurdis &

Ovulum itaque fœcundum in uterum delatum in spermate, quod a clauso uteri orificio retinetur, fluctuat & ex nutritio hocce humore per poros patentes subtilissimam, nutriendo fœtui aptam, fugit materiem, usque dum illud, satis abinde in volumine auctum, cum utero cohærere possit. Dum itaque in spermate, versus superiora appulsum, fluctuat ovulum, villulis suis cum uteri fundo cohæret, ibique placentam format, reliquus vero ambitus externus, villosus, chorion cingens, uteri parietibus applicatur & spermate citius justo ex utero discedente præternaturalis evenit placentæ situs. A nutritione autem per has vias suppeditata fœtus incrementum procedit; quod porro rapidissimum esse ex eo confirmatur. Quod sub prioribus conceptionis diebus omnia minima & ob pelluciditatem obtutum effugientia novem, ut plurimum, mensium intervallo in molem facessunt illius magnitudinis, quæ omnibus nota est.

Ante partum fœtum occidunt:

- a. Matris morbus acutus violentior.
- b. Eiusdem ira & terror inopinatus & vehemens.
- c. Externa violentia medicamenta pellentia.
- d. Morbosa placentæ constitutio sufficientem alimenti copiam non deferens.
- e. Morbosus matris habitus fœtum alimento privans.

In partu fœtum interficiunt:

1. Larga uteri hæmorrhagia.
2. Collum diutius a fune umbilici constrictum.
3. Collum prævium & incurvatum.
4. Caput obliquum & per longam temporis moram ad os impulsum.
5. Caput in pelvim angustam diutius impactum.
6. Collum ab uteri vel vaginæ orificio constrictum.
7. Funis umbilici ante caput pendens & compressus.
8. Idem arctiori nodo constrictus.
9. Idem disruptus.

innumera

Physiologia.

Innumeris aliis symptomatibus, quæ aliquando totum graviditatis tempus occupant, aliquando citius terminantur.

Ovum foetum includens ex duabus membranis componitur, quarum una externa *chorion* audit, per suam superficiem villosam uteri flocculis exhalantibus & resorbentibus sensim adhærescit, maxime in ea parte quæ fundus uteri dicitur, ut cum ipsius vasis illa placenta uniantur, in fundo enim vulgo accrescit utero *placenta*, quæ ex chorio oritur & ipso chorio crassior ex numerosis vasis sanguineis arteriosis & venosis cum textu celluloso inter textis est composita. Reliqua superficies chorii uteri parietibus applicatur. Omnia vero placenta vasa circa centrum ejusdem coeunt in tres truncos convolutos in funiculum qui ad foetus umbilicum producitur.

Secundum involucrium & internum est membrana tenuis, pellucens, atque firma placenta etiam subiecta, amnios dicitur.

In illarum membranarum cavitate colligitur liquor lymphaticus indolis, *coagulabilis*, eo copiosior quo propior origini est embryo, arteriis.

Liquorem amnii nutrire foetum suadent: os foetus parvulum, analogia pulli, qui in ovo nutritur, absentia umbilici, in quibusdam foetibus observata, meconium re-

Scholia, &c.

Totum hoc in mulieribus temporis intervallum, a conceptione ad illud usque in quo foetus tandem excluditur nemo ignorat graviditatem appellari, plurimis frequenter morbofis affectionibus perturbata. Distenditur nempe uterus ad insignem magnitudinem, manente ejus crassitie (& fortasse etiam nonnullis temporibus aucta ab humoribus uteri vasa replentibus) ut crescentem foetum contineat. Adaugeta in dies distensione, stimuli ab ipsa utero adduntur: uteri videlicet descensu in pelvim profundius; pressione capitis infantis contra uteri cervicem; pondere placenta ad maturitatem perductæ; & fortasse etiam amnii humore, qui, etiamsi identidem renovetur, diuturna tamen mora acrem aliquam indolem adipisci credibile est. His causis dolorem inferentibus vexata mater, vires omnes impendit, ut irritantes causas amoveat, &c.

Raro conspicuis vasculis donata, cum interiori lamina chorii, ope cellulosa tela jungitur.

Ex arteriis innumerabilibus placenta & chorii, ex vasculis lymphaticis absque folliculis exsudat hic liquor. In illo natat foetus, cujus nutritioni eum inservire multa docere videntur.

Refutant hæc tamen plerimi, negantes indole nutritia donari & humorem excrementitium, diu retentum, iterum posse recipi; os & pharyngem in foetibus clausam

Pathologia, &c.

10. Idem inter caput & ossa pelvis diutius compressus, cum fetus pedibus extrahitur.
11. Caput a corpore avulsus.
12. Variozum instrumentorum violenta applicatio.
13. Amnii liquor in foetus pulmones pulsus.

Gravi reprehensione obstetrices sunt dignæ, cum adeo properant ut membranas secundas ipsæ perumpant, quod nisi urgente aliqua necessitate, ut puta si crassitudine, aut duritie ea sint, quæ partum jam facile alioquin preventurum diutius, nec sine periculo, moventur, faciendum non esse manifestum est. Sæpius enim intempestiva aquarum effusione partus non una de causa difficilis fit, Quid? cum ex difficili impossibile & lethalem faciunt.

Valde improbanda obstetricam festinatio, earum duo, quæ, levibus doloribus vix obortis, cogunt parturientes præproperis conatibus foetum ejicere. Natura enim paulatim omnia & pedetentius ad facilem partum disponens, uteri quoque cum placenta nexus, si tempus detur, procliviores ad separationem facit, imo ut conjunxerat, sic ipsa dissolvit: at si non datur tempus, circum addito sanguinis copia magis adstringit.

Malo omine involucria lacerant & aquam ejus justo citius emittant, partum accelerandi gratia inperitæ impatientes obstetrices, ut gloriolam capient citæ operationis.

Liquor amnii a doloribus parturientis ita premitur ut velamenta vesicae ad instar tumida protrudat: sub quovis dolore liquor amnii magna vi versus orificium ante foetus caput pellitur, hac ratione cuneum format, quo orificium & diducitur & deprimitur. Quod dicunt *aquas formatas*.

Hic rationibus positis ambigua valde est nutritio foetus per venam umbilicalem licet communis & fere recepta in scholis sit opinio: vellem admittere duplicem plen-

Physiologia.

plens crassa intestina, & partem aliquam tenuium. Liquor in ventriculo analogus, illi qui amnion replet, decrementum liquoris proportionem incrementi foetus; continua stria glacialis in amnio, ore, gula, ventriculo foetus reperta.

Alios certiores usus habet ille liquor amnii.

Certius nutrimentum per funiculum umbilicalem foetui accedit: venae nempe quas habet placenta suis offiolis apertis inosculantur arteriis uteri exhalantibus, ex quibus aliquid hauriri nemo dubitat.

Aliis si credamus, sanguis idem utrique communis est: vasa rubra utriusque in placenta inosculantur. Id demonstrare videntur sanguinis iacturae maximae a soluta placenta in abortu, officia ibi patula, haemorrhagiae ex funiculo umbilicali apertae factae, dum placenta in utero manet, matrem extinguentes, haemorrhagiae matris quae foetum sanguine exhauriunt, aquae, mercurii, sebi vel ceræ ab arteriis uteri transitus in vasa placentae, mensium in gravidis suppressio quae docet sanguinem alias impendi, foetus sine corde viventes, &c.

Ex omnibus his comparatis, licet incertis, patet duri commercium, inter sanguinem maternum & foetum.

Alias placentae utilitates concedunt nonnulli.

Funiculus umbilicalis a placenta ad foetum protensus tribus vasibus constat.

Scholia, &c.

reperit, *Monro*, sen. deglutitio absque respiratione impossibilis est; afferunt observationes foetuum acephalosum, vel sine ore in lucem prodeuntium; addunt ruptis membranis, foetum supervixisse, inde multi adhuc dubitant de hoc modo nutritionis.

Ut foetus in eo mobilis sit, moliter situs, & a compressione liber, ut uterus commode dilatetur, in partu etiam confert.

Sed neque de natura succi, qui a matre ad foetum transmittitur, neque de modo quo fit anastomosis vasorum matris & placentae consentiunt physiologi.

His tamen observationes certae opponuntur narrant aliqui historias, foetuum absque umbilico natorum, vel rupti funiculi absque morte foetus. Eventus oppositor modo dictis habuerunt, *Monro*, *Roederer*, & *Hallerus*, qui suas injectiones a matre ad foetum, neque a foetu ad matrem transmitti videntur. Si catella gravida sanguine exhauriatur, non ita sanguine exhauriuntur catelli; alii tamen & inter illos *Albinus* eventum contrarium testantur. Sanguis parvus ex vasis placentae abscissis stillat, nisi separetur ab utero. Catella praegnans alimentis, cum rubia tinctorum mixtus, dum nutriebatur, foetuum ossa non tingebantur. *Haller op. Min. Tom. II. p. 477.* negat tamen *Guetard, Hist. de l'Acad. des Sciences, an. 1748, p. 57.*

Sed non immediatum, & patulum, ita ut textus spongiosus placentae, sit intermedius & ex illo textu resorbeatur humor nutritivus lacteus, non verus sanguis.

Ut pulmonis vicibus suppleat, vel sanguis ibi depuretur.

Vena nempe umbilicali & duabus arteriis.

Pathologia, &c.

nutritionem per funiculum umbilicalem a sanguine praeparato; ac simul aliquid ex amnii liquore coagulabili deglutiri nihil obstat, certe hujus liquoris vestigia adsunt nunquam non in ope ventriculis & intestinis.

Partus semper sunt difficiliore, si aqua amnii nimis praemature elapsa, tum cuneus ad dilatandas vias non aequè succedit secundum naturae normas.

A constrictione nodis, scirrhus, duritiae nimia tenuitate, alimentum foetus intercepti potest, hinc abortus oriri, cuique patet.

Placentae vitia, excedens magnitudo, insolitus situs, nimia adhaesio, cum foetus immaturi aut certe eo tempore non prodituri, placenta, ut suis petiolis acerba poma, arctius plerumque sit affixa; interdum accidit ut sit arctissime, adhaesio saepe funesta est, ut accidit in foemina uterum ferente, cum ex uno in alterum, locum grave pondus transfulisset, foetum quidem parit septimestrem: sed hunc secundae non consequuntur. Postridie febris cum rigore corripitur; qua semper magis magisque in valescente paucis post diebus respirationis gravitas accedit. Interea foetida materia e naturalibus exhibant cum frustis secundinarum nonnullis. Denique convulsivi motus, & singultus ingruunt, venter valde intumescit & aegra undecimo a partu die moritur.

Communicationem inter uteri vasa & foetum comprobant foetus exsangues, in utero reperti, absque membranarum evulsionem.

Pulmones penitus otiosi in foetu, sunt collapsi, sanguinis ingressui obstant.

Peccare visus est funiculus umbilicalis brevitate, qui vix 6 digitos transversos longus, partus difficilis causa.

Vena

Physiologia.

Vena umbilicalis ex coalitione omnium venarum placenta composita, in truncum ingentem confluit, qui in gyros varios plicatus, circumdatus tela cellulosa & membrana, quæ amnio continuatur subit umbilicum.

Ubi aorta in iliaca vasa continuatur, oriuntur duæ arteriæ umbilicales, sub angulo acuto, secundum vesicam reflexæ ascendunt, testæ cellulosa peritonæi lamella.

Funiculo umbilicali adhuc adhæret, alius ductus, qui ex fundo vesicæ urinariæ ortus, ad umbilicum venit, *urachus* dicitur, cuius ope urinam in foetu collectam ad allantoidem deferri suspicantur. *Urachus* in foetu humano est *ligamentum suspensorium* vesicæ, non tenet urinam, pervius non est.

Sanguis per indicatas vias ad cor foetus appellit, & ejus latera paululum elevat, quæ proprio nisu reagentia illum propellunt, in patentes arterias, ad omnes partes corporis: aliqua tamen pars illius, qui ad partes inferiores amandabatur, venit in arterias umbilicales, unde minor ad vasa inferiora devenit & minor est ipsorum diameter.

Alias adhuc diversitates notandas offert circulatio sanguinis in foetu. Quippe in utero materno inclusus a rem non respirat, hinc pulmones sunt pro volumine cordis exigui & solidi, quia ab omni aere mediis in aquis seclusi non extenduntur.

Ille sanguis, qui ex dextro corde, ad arteriam pulmonarem emissus est, non omnis ad pulmonem venit, nam inter eam arteriam & aortam, ductus est amplius intermedium, qui *ductus arteriosus*

Scholia, &c.

Subit umbilicum inter discedentes cutis & musculorum abdominis arcus, & in sinum proprium hepatis adveniens, sanguinem suum per ductum venosum ad venam cavam ducit, unde ad cor & dein ad aortam fertur.

In funiculum umbilicalem dein veniunt, ibique variis gyris cum vena contortæ ad placenta feruntur; an in venas bibulas uteri sanguis reorbetur?

Hæc equidem *allantois*, est receptaculum urinæ in quadrupedis existens, sed in foetu humano nondum bene demonstratur, quamvis aliquando pervius fuerit *urachus*, & aliqui anatomici allantoidis existentiam testati sint in homine.

Hæc est causa parvitatæ pelvis, & artuum inferiorum in foetu, aliquid adhuc forsan reorbetur per os, unde nutritio foetus & incrementum eo majus, quo propior est origini. Quippe in primordio est gelatina pellucida & informis apprens, ex qua sensim emergunt diversa organa, ubi colorem & volumen debitum acquirunt.

Cum tantam sanguinis copiam absque respiratione, pulmones transmittere nequeant, quanta in adulti transit, aliæ viæ in foetu paratæ sunt, quibus maxima pars sanguinis ex vena umbilicali & cava inferiori, in aortam arteriam insalutato pulmone progrediatur.

Ideo truncus arteriæ pulmonaris, amplior in foetu, minor vero observatur ille aortæ, ubi ex corde prodit. Inde sequitur:

1°. Magnam partem sanguinis venæ umbilicalis, brevi itinere in

Pathologia, &c.

Funiculus tenuissimus nimis pinguis, crassus, sanguineus; funiculus prælongior excidere potest se contorquere in nodos circa colulum, brachia intra crura, exsiccatus, hydatis, corruptio, in modum laquei vel nodi se constringere potest sicque commeatum sanguinis ad foetum interciperet.

Foetus visi sunt exsangues, a hæmorrhagiis matrum, venæsectionibus & vulneribus infictis.

Allantois in bobus manifesta est & facilis inventa: figuram habet sarciminis valde magni & crassitrium ulnarum cum fere dimidio. Capacitate ut ultra 40 libras medicas aquæ continere potuisset: *urachus* in fontis est tubulus tenuis a fundo vesicæ urinariæ in allantoidem extensus.

Primum quod videtur, est punctum rubrum saliens, cum capite grandissimo, & medulla spinali, quibus partibus aliæ adstruuntur; mucus abit in fibras, telam cellulosa, hæc in membranas, vasorum & viscerum germen extenditur, colorem & indolem propriam acquirunt muscoli, cartilagine, ligamenta, ossa, &c. embryonis forma humana evolvitur, non formatur mechanice, & causa non potest repeti, nisi ab impetu cordis sensim validiori.

Et primo septum intermedium, auri dextræ & sinistræ pertusum est foramine, per quod sanguis ex vena cava veniens & aliquo modo valvulari auriculæ dextræ margine seu valvula Eustachiana repulsus, magno flumine in sinum sinistram transit; aliquam membranulam habet, quæ vice valvulæ fungitur. Per hanc viam magna portio sanguinis a dextro ventriculo in sinistram venit.

Post partum hæc via obturatur, & per respirationem, distentis pulmonibus, liberior via sanguini aperitur, ac deleto foramine ovali, circulatio in adultis, satis noto modo, ad vitæ finem usque perennat, dicitur.

Physiologia.

dicitur, unde aliqua pars adhuc, ad aortam migrat, pulmone infuturo.

Aliæ adhuc occurrunt diversitates.

Caput, in fœtu est amplius.

Os dentibus caret.

Cerebrum molle est.

Pupilla clausa est.

Oculi grandes sunt.

Pectus est minus, & repletur solo thymo.

Hepar, est amplius.

Glandulæ omnes lymphaticæ.

Bilis, est.

Intestina parum irritabilia sunt.

Renēs, sunt.

Capsulæ suprarenales.

Pelvis, minima.

Système genitale, nondum evolutum.

Extremitates inferiores.

Quinam sit status fœtus in utero inclusi, si quæretur, vix possumus respondere.

Inter fœtum & matrem magna certe est sympathia, sed inter præjudicatas opiniones consensu imaginationis maternæ in fœtum potentia, ut exinde nævi, & difformitates proveniant, difformitates certe, quæ nihil in rerum natura apte exprimunt, unquam visæ sunt.

Scholia, &c.

aortam inferiorem & in placentam ferri.

2°. Substantiam pulmonum fœtus, exiguum sanguinis portionem accipere.

Inter fœtum.

In proportionem ad corpus.

Germina intra gingivas latitant.

Mollius, quo proprius origini.

Tenuis est membrana.

Habita relatione ad corpus.

Thymos turgidus admodum & teneret succulentus est.

Proportionaliter ad totum corpus.

Succosiores & ampliores in fœtu.

Blanda, in fœtu.

Plena, viridi & molli facie.

In lobulos divisi.

Amplissimæ, renibus majores.

Sensim crescit usque ad pubertatis tempus.

Suos succos nondum parat.

Admodum breves & debiles sunt.

In somno sepultus, quasi vegetans, videtur, ideis affici non est probabile, cum sensibus non utatur.

Deficiunt viæ, quibus ideæ matris fœtui imprimantur, abest materia, quæ mentem exprimat, motus, quo propellat, & observationes allatæ, aut vanæ sunt, aut ad morbos cutaneos, vel alios pertinent ex vitiata nutritione ac evolutione quorum tamen causam, dum anxie matres quærent, terrores & phantasie ludibria afferunt.

Pathologia, &c.

Et adultum.

In adulto minor proportio ad totum.

Dentes vario tempore succrescunt.

Cum ætate multo durior evadit.

Post partum aperta videtur.

Non crescunt in eadem ratione ut reliquum corpus.

In adultis minuitur & siccatur.

In adulto minorem rationem habet, ad totum.

In senibus minuantur, evaduntque sicciores.

Devenit amara in adultis.

In adultis aliis consistentiæ & coloris.

In adulto, unum corpus concretum monstrant.

In adulto minores renibus.

Cum ætate valde distensa.

In adultis generationis sunt opifices.

In adultis multum incrementum & elongantur cum robore,

Omnes ideæ oriuntur, a sensibus percipientibus externis.

Infans in lucem editus maculas & deformitates quasdam in corpore interdum gerit; quænam hujus causa effectrix? Dicunt ex matris imaginatione, vel terrore vel desiderio, quod optarint vividius; vulgaris error est & veteri superstitioni innititur, nunquam nævos vidi, qui bene expresserint aliquam rem vel visam vel optatam.

De Partu.

Physiologia.

Cum fœtus utero crescit, dum arteriæ & venæ a retento sanguine distenduntur, ita crassities partium vix minuitur.

Crescit imprimis fundus uteri, exit adeo de pelvi ad colon & versus ventriculum elevatur, abdominis viscera, vasa hypogastrica, vesica, rectum intestinum comprimuntur, unde plurima mala subsunt.

Fœtus grandescens qui in tenera ætate incertum situm habebat, in media graviditate vel tardius caput ponderosum magis ac magis in pelvim demergit & versus uteri cervicem dirigit, unde alia ad partus proximitatem sequuntur incommoda.

Hinc oriuntur vagi primo uteri irritati ad se liberandum conatus & inconstantes illi dolores quos in noni mensis decursu experiuntur matres, præsertim sensibiliores, os uteri mollescit, denique vulgo novem solaribus mensibus expletis, incommoda & inquietudines ex fœtus pondere ad maximum gradum perveniunt, molestus a capite ipsius impaëto sensus nascitur, os uteri aperitur & dilaturur, aliquando sensim, aliquando subito dolores augentur, fiunt frequentiores & vividiores in lumbis orti ad pubem descendunt tenebrosi mentientes non raro. Jam accedunt in paroxysmos & conatus validissimos quibus fœtus deorsum premitur. Magis vel minus lentus est is labor, qui distentionem orificii uteri molitur; illud sensim aperitur & evanescit, aquæ membranæ involutæ trudentur & fastigiantur, os uteri amplissimum fit & tenuissimum, rumpuntur demum membranæ secundæ, & aqua amni profluit vaginum lubricans.

3

Scholia, &c.

Cum arteriarum & venarum copiosior sanguis extenuationem fabricæ solidæ compenset, vasa uteri extenduntur & in omnem modum hic intumescit.

Os uteri eo tempore copioso muco ex sinibus & glandulis ambientibus obducitur, ab aere defenditur. Cervix uteri cedit & brevis fit.

Narrant esse gentes, quæ minores hos experiuntur labores; & fœminæ a teneris bene exercitæ, his minus discruciantur, quam otiosæ & sedentariæ.

Climax, ætas, & consuetudo, semper differentiam faciunt.

Ad ultimum graviditatis terminum pervenientis uteri orgasmus suscitatur. An per distensionem? non videtur, cum duplex fœtus vel robustior non citius vulgo moedeat quam gracilis & debilis. In omnibus animalibus suus est præfixus terminus quem raro antecedunt vel transgrediuntur. Ad decimum revolutionem periodicam vulgo æstimatur in muliere. Aliquando citius non raro tardius prodit fœtus. Vix credendum tamen ad duodecimum vel decimum tertium mensem & ultra posse produci partum. Hæc est igitur uteri gravidæ natura ut statim tempore excitetur vis organica, & inde separetur fœtus; intenditur nempe actio fibrarum uteri, alterne agunt illæ fundi & cervicis per vim contractilem, proprio modo stimulatæ se contrahunt ut ab onere se liberent; perfectam extensionem fibrarum cervicis uteri assignat.

Pathologia, &c.

Fœtus in utero matris novem solares menses continetur, sed si fœmina quæ fœtum concepit illum ante huic terminum dimittit vocatur abortus, quod a variis causis pendet.

Si partus ante initium septimi mensis editur abortum fecisse dicitur femina: post sextum vero mensem editus partus præmaturus, seu præcox dici solet. Abortus autem vocabulum generali sensu hic sumitur.

Dominus Bridone in itinere suo per Italiam, Siciliam, &c. mentionem facit Principepsæ - - quæ proxima die post partum jam in lectu erecta & pulchre exornata, gratulationes amicorum undique advenientium, earumque tubas excepit hilaris, colloquendo, ac si nihil heri egerit.

Partus difficultas pendere solet a varia officium pelvis conformatione; vel vario fœtus situ facilius vel difficilius fit partus ita ut non raro admodum difficilis & aliquando impossibilis sit.

Partus difficilis vel laboriosus, vocatur qui cum doloribus pluribus, lentiusque procedit, quodsi fœtus nascituro impedimenta a natura non vincenda, obijciuntur, partusque naturam ducem sequi nequit, præternaturalis vocatur qui artificialis melius diceretur. Partus difficilis dystocia est 1. ob ex parte matris; 2. culpa fœtus.

i. Ex parte matris, si habitually infirma, gibba, clumbis, rachitica, viæ angustæ, ossa male conformata, partium vicinarum tumores, uterus propendens vel obliquus, coccygis incurvatæ remixus symphygium purities, mater phthisica, asthmatica, pusillanims, vel pathematis obnoxia, præmatura nimis hæmorrhagia, parturientis convulsiones, abortus, ruptura uteri, parturius mortuus.

Jam

Physiologia.

Jam persentitur nudum caput facie ad os sacrum conversa, quod cunei modo pergentibus conatibus validissimis ulterius pellitur; distenditur vagina, partes vicinæ comprimuntur, laxantur sæpe non nihil ossa pubis, cum peculiari tremore & acuto clamore matris; caput tandem prodit, dum mater vehementissimos vulgo dolores & conatus experitur. Reliquum corpus facile sequitur.

Petitus, unde in actionem citur hoc organum. Multum addit irresistibilis & valida contractio uteri, minus vero confert fœtus qui immobilis aliquando & extinctus prodit. Inde explicatur cur a variis accidentibus & aliquibus ingestis possit accelerari partus.

Partus per anum.

Partus Cæsareus, est abdominis & uteri incisio pro eximendo fœtu. Locus incisionis est in linea alba ab umbilico versus synchondrosin ossium pubis. Locus medianus abdominis loco ejusdem laterali *preferendus* est ob 5 rationes sequentes quia.

1. In laterali arteriæ epigastricæ *lesio*, intestinorum prolapsus faciliior subest quam in mediana.
2. Ob *vasa uterina* majora & situm placentiæ frequentem in laterali quam anteriori uteri superficie.
3. Ob faciliorem *exitum* sanguinis & puris effusi e vulnere supra ossa pubis, quam e vulnere laterali.

Placenta connexa fundo uteri, aliquando cum fœtu expellitur; frequentius manu obstetricis non difficulter solvitur vi nixus levioris a matre at etiam cum omnia tranquilla esse putantur remanentibus secundinis gravia superveniunt symptomata ob retentionem vel adhesionem secundinarum.

Scholia, &c.

Partes, quæ ad peragendum partum concurrunt in *activas* & *passivas* dividi possunt.

Partes *activæ* sunt:

1. *Uterus*, qui vi muscolari fundum & corpus suum contrahit, sic orificium dilatur & contenta uteri per orificium & vaginam, in qua nulla vis reprimens est, exprimuntur.
2. Musculi abdominales & diaphragma, quæ instar preli contrahunt, & omnia, quæ utero continentur validissime deorsum premunt, atque caput in pelvis aperturam cunei adinstar acuminant.

Est fœtus exitus per intestinum rectum.

Sectio Cæsarea interdum cum felici successu administrata, magnum quidem vulnus sine tristi eventu, utero gravido inflictum declarat, in hoc tamen casu contractio utero & vasorum fœtu educto subsequitur.

4. Ob faciliorem vulneris *unionem* ope fasciæ unientis quam in latere ope futuræ cruentæ.
5. Ob *cicatricem* in linea alba minorem & durior, quam in latere abdominis, in quo certior post vulnus sanatum hernia abdominalis quam in linea alba.

Aliquando secundinæ fortius, quam par est adhærent ita majorem operam & laboris diuturnitatem faciunt; ergo non differenda extractio at fiat caute. Retentiones plures sunt adhæisiones pauciores. Ruyschius cum multis aliis laudat expectationem suum musculum in fundo uteri certe extrudere secundinas dicit.

Pathologia, &c.

ii. Partus difficilis ex culpa fœtus, præcipuæ causæ:

1. Moles fœtus.
2. Fœtus duplex.
3. Numerus fœtuum partus *gemellorum*.
4. Fœtus mortuus.
5. Quando pedes primi ad orificium desidunt, *partus agripparum* oritur.
6. Situs incongruus transversus collum, humerus, scapula, brachium, pectus, abdomen, dorsum, ilia, præcedunt.
7. Secundinæ elapsæ.
8. Funiculus circa collum contortus.
9. Funiculus nimis brevis.
10. Mola quæ falsum germen dicitur.
11. Aliquando accidit disruptio corporis a capite.
12. Placentæ accretio circa cervicem.

Sic exitus oritur a vagina concreta, vel nimis angusta vel in intestinum rectum hianse.

1. Indicatur quando *diameter conjugata* pelvis, est angustior & fœtus vivus atque maturus simulprehenditur.

2. Si mulier gravida ante partum moriatur, ut fœtus vita possit servari.

3. In ruptura uteri.

Causæ: rumpitur uterus quod frequentius quam creditur, contingit obliquitas fœtus & uteri ipsius nixus intempestivi pellentia medicamenta.

Mala a placenta relicta sunt:

1. Sanguinis fluxus continuat ob solutam portionem lipothymiæ, convulsiones.

2. Ab uteri inflammatione, abscessus scirrhi carcinomata, gangræna oriuntur.

3. A putredine placentiæ, intolerabilis odor & resorptio putris, hinc febres, ergo non differenda

Chorii

Chorii vero & placenta dum sit divulsio, flocculi placenta de uteri villis exeunt, sequitur sanguinis insigne profluvium ex abruptis patulisque vasis arteriosis & venosis, aliquando funestum, dein fit ipsius uteri contractio cum varia celeritate, vasa ejus arctantur & successu temporis non amplius merus cruor, sed serum flavescens effluit, sub nomine lochiorum quodum copia est omnino incerta in diversis foeminis, membranulae chorii & placenta laciniae minores simul evacuantur, ut inde expurgetur uterus.

Ut foetus ab utero separatus jam propria vita fruatur, ligandus est statim post partum funiculus umbilicalis & dein nescandus, tamen sine periculo foetus liber relinquatur.

Vulgo unicum foetum edit mulier, sed aliquando post primum alius succedit, rarius quidem tertius, & exempla prostant quadrigeminarum foetuum, quae tamen sunt admodum rara, in specie humana, & in aliis quae duas tantum mammas habent.

Lochiorum effluxum dolores colici vulgo comitantur, irritatus nempe uterus heterogenea exprimit & vasa evacuantur. Hujus effluxus maxima est necessitas, & ab ipsius suppressione frequentissima est mors puerperarum; ad volumen naturale sensum dein redit uterus, vagina arctior etiam redditur & post quadraginta dies vulgo redeunt menstrua.

Vena umbilicalis omni sanguinis affluxu privatur, & arteriae umbilicales sanguinem non amplius mittunt.

Causa multiplicis feturae, pendet a numero germinum, quae eodem tempore simul impraegnantur. Si vero in tempore gestationis, fiat alterius foetus impraegnatio, inde superfetatio sequetur, quae certe observata fuit, in gente humana & inter animalia quidem. Quomodo haec eveniat, vix intelligitur, nisi loculi distincti sint in utero.

est, quam fortiter etiam adhaereant, secundinarum extractio, nihilque in ancipiti ist hac re vel expectationi, vel spontaneo naturae operi vel casui fortuito tribendum.

Post partum lochiorum fluxum sufflaminari saepissime in praxi occurrit. Lochiorum immoderata profusio repente cohibita damnosa est, siquidem, quam facillime inflammationem in utero & febrem acutam movet, vel coarctatis nimium uterinis vasis varices ibi fiunt, in quibus concretiones polyposae quas foeminae molas dicunt, nascuntur, vel intercepto sanguinis per uteri vasa circulo abortiones, vel continua stillicidia.

Funis umbilicalis peccare potest, brevitate, longitudine se contorquendo circa collum vel brachium crassitie, tenuitate excidit aliquando.

In Hospitio Generali pro parturientibus St. George's Row, nati sunt ab anno 1752 ad 1788:

| | | | |
|--------------|---|---|--------|
| Pueri | - | - | 12,039 |
| Puella | - | - | 11,865 |
| | | | <hr/> |
| Unici foetus | - | - | 23,904 |
| Gemelli | - | - | 338 |
| Trini | - | - | 9 |
| | | | <hr/> |
| | | | 24,251 |

Alii habent sequentes rationes.
Gemelli 1 ad 70 foetus singulares

Trigemini 1 — 6,500

Quadrigemini 1 — 20,000

Quingemini 1 — millionem.

1. Si ovulum in ovario remanet.
2. Si ovulum in tuba accrescit.
3. Si ovulum in ventris cavum decidit.
4. Si ovulum vaginae adhæret.

Graviditas extrauterina.

Hallerus in Tom. IV. differ. practicar. Historiam habet fetus 46 annorum, ex femina 94 annorum, ex utero excisum.

1. Ovaria.
2. Tubaria.
3. Ventralis.
4. Vaginalis.

*De Actione Mammarum.**Physiologia.*

Mammæ supra pectus positæ, in feminis non solum ad formæ elegantiam sed ad maximos usus destinantur in fœtus gratiam. Quippe pubertatis tempore, ubi generationi fit apta puella, explicantur, elongantur, formam globosam & soliditatem acquirunt mammæ, ad sua munia apta fiunt.

Lac liquorem exhibet chylo simillimum, spissiusculum, dulcem, blandissimo sale essentiali fœtum, sponte acescentem, halitu odore volatili imprægnatum, multa pinguedine cum sero & caseosa viscida ac terrestri alia materia mixtum.

Mammæ fiunt ex plurimo circumposito, mollissimo adipe & conglomerata glandula convexa, acinis rotundis, duriusculis factæ, extus firma cellulosa obductis & conjunctis.

Vasa habet a mammaris internis, ab externis thoracis.

Vasa epigastrica aliquas cum illis alere anastomoses jam observavit antiquitas.

Nervi multi a nervis intercostalibus veniunt.

Ex glandula illa conglomerata & ex ambiente pariter adipe, infinitis radicalis ductus oriuntur numerosi, tenerrimi, candidissimi, molles & dilatibiles qui undique ad mediam papillam tum in area circuli & in radicem papillæ emergunt. Papilla vero est tenue cavernosum corpus quasi cellulofum, sensibile valde quod certo modo irritatum erigitur per titillationem. Ea papilla sustinet viginti & ultra excretorios ductus lactiferos officiosos inter cutaneas rugas latentibus patentes. Papillam ambit area

Scholia, &c.

Sed tempore graviditatis, turgent & aliquando jam lac stillant, biduo vero vel triduo post partum quo tempore primus lochiorum impetus deferbuit insigniter intumescunt & quæ serum modicum in grvida fœmina stillabant, hæc nunc turgent seroso primum tenuique liquore qui sensim crassior fit & albidior, lac dicitur.

Distius a partu, jam verso in serum chylo salsum, fit, calefcit & proli ingratum. Naturam ciborum querundam & medicamentorum, uti chylus, sæpe retinet.

Finem naturæ facile intelligimus, dum has glandulas ad secretionem aptas tempore pubertatis, post partum lacteo blando nutriente liquore turgidas fieri observamus, dum in vetulis decrefcunt, mollescunt & lac desinunt fundere. Causam vero hujus secretionis, quam stimulus potest excitare etiam in virginibus & quæ maxima sæpe abundantia post partum fit non possumus repetere nisi a mammarum cum utero consensu qui & plurimis aliis observationibus potest demonstrari. Quippe in gravidis, postquam menses emanferunt, lac in mammis incipit colligi, mortuo fœtu vulgo gracilefcunt, a suppressis mensibus mammæ intumescunt in lactantibus vulgo supprimuntur menstrua, mammæ in hæmorrhagia uteri colabuntur, menses moderatur, eucurbitula mammis admota, lactis odorem non raro referunt lochia. Inde patet veram esse inter uterum & mammas unionem, ab anastomosis tamen inter epigastricas

Pathologia, &c.

Cancer, ossa, scirrhi, tumores, scitis nonnullis mammis quæ ob molem duram & inæqualem pro scirrhis habebantur, occurrebant cystis albæ, crassæ, & lacerabiles, quæ præter lympham copiosam, quæ turgebant alias exiguas hydatides continebant pedunculis carentes mammæ totæ ossæ.

Fœmina infanti ex utero excluso sæpe mammas præbere nequit, ob lactis defectum, quoniam se & excretio lactis in illis læditur, ob fissuras papillarum, spissitudinem lactis febrem lacteam quæ ad nonum diem extenditur. Febrem miliarem, tumores, vel enim lactis appulsi copia matris vires enervat, vel fœmina nimis obesa & in proprio corpore bene nutrita, nullum ferme humorem ad mammas derivat.

Vel obstructio, scirrhus, carcinoma in corpore mammarum glanduloso subest, vel papillæ nimis elevatae & magnæ, vel nimis depressæ, & parva, lactationem impediunt, vel tubuli lactiferi prorsus obstructi & coaliti deprehenduntur, vel adfunt aliæ evacuationes copiosæ, alvi fluxus, vel febres. De cancro non reticendum est qui fuit in externo femoris musculo exsectus post mortem pendebat 16 libras propter fungosam substantiam foris quidem glaber & inæqualis; sed intus steatomatosus, gypsea pituita, induratis calculis & dilatatis venis repletus.

Mammæ sæpe inflammatione tentantur, inflammatio papillæ venerea ut plurimum a lactatione infantis venerei oritur & cutis circa papillam intumescens, papillam occultat; vidi papilla ulceratas, cum tuberculis cancerosis, scirrhis, induratis, ex lactante etiam virus absorbetur ad glandulas axillares, quæ inde intume-

quæ

Physiologia.

quæ plurimas habet sebaceas glandulas.

Lac primus infanti cibus est, quem tunc novit capere quando nascitur. Nempe complexus ore papillam blanda vellicatione cogit erigi premit labellis ne aer medius subire possit, inspirat una, spatiumque in ore suo parat aere leviori plenum.

Primum serosum lac quod post partum fluit, seu *colostrum* alvum teneri fœtus laxat, meconium expurgat cum summa utilitate.

Scholia, &c.

& mammariis repeti posse viæ existimamus cum minores sint illæ communicationes, sed est analogia secretionis & in actionis organica energia per quam in consensum trahuntur hæc organa. Succedit nempe magnæ illi secretioni quæ in utero fiebat ad nutritionem fœtus.

Sic pondus aeris, labiorum vis comprimens emulgent lac de papilla, aliquando & sponte defluit, fugit infans chylum jam præparatum, ad suam nutritionem maxime idoneum.

Ideo pessime sibi & proli consulunt matres, quæ mammas suis recusant. Naturæ dictanti resistunt & maximo munere non defunguntur.

Pathologia, &c.

seunt vel in bubones abcedunt, tubercula sunt profunda calida, dura, buboni inguinali similia. Difficulter resolvuntur ac in supurationem non facile abeunt. In papilla etiam oriuntur ulcera, *chancres* dicta. Aliquando ulcus cutaneum cutem & pinguedinem late depascit. *Carcinoma* est tumor durus, lancinans, decolor *carcinoma scirrhusum fungosum*; gangrenosum, scrophulosum.

Tumores lactei oriuntur a depositione lactis ut sunt. Intumescencia lactea mammarum, & tumores lactei extremitatum:

1. Intumescencia lactea mammarum est tumor dolorosus a nimia lactis congerie.

2. *Tumor lacteus extremitatum* est depositio lactis in telam cellulofam. Intumescencia est calida, splendens, flava rubens, elastica, impressi digiti foveam non retinens.

Lactis vitia sunt: profluvium nimium optimos humores corpori subducit, & nutritio inde læsa talem & atrophiam affert.

De Mutationibus quæ fiunt in recens nato.

Ex utero expulsus fœtus, in aquis non amplius natans, necessitate aliqua ab actione diaphragmatis forsitan pendente, ad respirationem cogitur, vagit, clamat, cibum cupit & lacte sibi appropriato fruatur. Sed a respiratione pendunt peculiare sanguinis circuli mutationes.

Dum enim pulmones infantis in lucem editi ab aere inspirato distenduntur, situs vasorum pulmonarium mutatur, ita ut ad recipiendum sanguinem magis disponantur. Sanguis itaque ex ventriculo anteriori, in pulmones ruit, & eos magis adhuc expandit, inde arteriosus canalis, transfluente antea humore hac ratione destitutus, coalescit, claudirur.

Totus homo a nativitate morbus est sane multi sunt morbi, qui teneram ætatem affigunt: id vero an magis matrum, nutricum, ministrorum, medicorum culpa, an naturæ vitio accidat, non immerito quæri posse existimo. Asphyxia neonatorum si infans vagitu signa vitæ non præbeat, & pallidus valde est, tunc ab umbilico non solvendus, nisi placenta jam ab utero soluta esset, os mucro liberandum, sed prius ne focillandus, aqua vinosa, iusculisque. Umbilicalis funiculus est leniter trahendus comprimendus; in nares clauso ore insusetur aer ut pulmones dilatentur, pectus alterne agitur ut circulatio excitetur, &c.

Sanguis ex pulmonibus in aëriculam posteriorem veniens, val-

Hinc coactionem valvulæ cum foramine ovali permittat, non raro

Investigetur, an alvi & urinæ via sit aperta, hæc enim vitia me-

Physiologia.

vulam foramini ovali applicat & impedit ne sanguis venæ cavæ ulterius huc deducatur, ut viam in adultis consuetam sequatur.

Deletur etiam in nuper nato *urachus*, & *vasa umbilicalia* clauduntur. Primo vena quæ post aliquot dies separatur, ductus venosus coit, arteriæ ejusdem nominis a derivatione siccantur & clauduntur, inde sequuntur incrementa pelvis & artuum inferiorum usque ad pubertatem, quo tempore crescunt insigniter organa genitalia.

Scholia, &c.

tamen in longæ vitæ tractu remanisse constat. Mutationes quas subeunt ossa hic præterimus.

Alias etiam mutationes offerunt *thymus*, glandulæ suprarenales & aliæ glandulæ lymphaticæ, quæ successu ætatis marcescunt & quasi delentur. Sensus externi progressu temporis ad exercitium disponuntur, deletur membrana pupillaris, acuantur aures, tactus certior redditur, gustus & olfactus exercentur, ad perceptiones tandem & ad inde sequentes operationes mentis, aptitudinem acquirit puer.

Pathologia, &c.

delam instantaneam exigunt. Uphthæ seu ulcuscula oris serpentina familiares sunt. Tumores capitis: intertrigines, crustatacæta, exanthemata, glandularum colli tumores, strumosa indolis, tinea, pullities pediculorum, scabies, purpura; tormina ventris, vomitus, diarrhœa, flatus, borborygmi, dentitio, vermes, lumbrici, ascarides, abdominis durities, convulsiones, pavores, asthma, catarrhus, suffocativus, raucedo, coryza, tussis, variolæ, morbilli, convulsiones epileptica, herniæ a vagitibus.

Liberior circulatio sanguinis in nato infante, actio pulmonum præparationem succi nutritii in corpore perfectiorem reddit; hinc adminicula illa nutritionis, a thymo & glandulis suprarenalibus in utero non amplius requiruntur. Hæ enim glandulæ post partum non amplius crescunt, sed potius marcescunt & contrahuntur. In fœtu turgent lacteo quasi & lymphatico succo; exsuccæ & obscuro humore imbutæ sunt in adultis. Thymus tumens, scirrhusus putris, calculosus inventus fuit.

De Nutritione.

Novis accessionibus indigent fluida & solida viventia, unde partes deperditæ reparentur & superflites in statu sano conserventur ad vitæ exercitium. Hæc reparatio dicitur *nutritio*, quæ triplex phænomenum offert in decursu vitæ animalis.

Ordo jubet, ut in triplici illo stadio, considerentur nutritionis phænomena.

Germen aura vitali imprægnatum, vel quocumque modo constructum, habet omnium organorum germina, quæ incresecendo &

1. A primo instanti generationis ad certam usque ætatem, quæ circiter ad quartam partem vitæ animalis potest æstimari crescit homo & extenditur.

2. Per duos alios sequentes quadrantes in statu consistentiæ manet & sola corporis crassities augetur.

3. Tandem in ultimo stadio, quod aliquando prolongatur decrescit & ad mortem naturalem tendit.

Sed prius hujus functionis tradenda est generalior theoria.

Ita docent experimenta, in ovis incubatis tentata, a Cel. Hallero. Vi cordis ad debitum usque gradum augetur, machina animalis;

Supponamus hominis ætatem 80. annos, hominis *juventus*, erit 20 annorum.

Hoc stadium includitur, intra annum vigesimum & sexagesimum; continet *adolescenciam* & *virilitatem* viridem.

Ultimum stadium est *senectus*, ætas decrepita.

Fœtus in utero materno per novem menses continetur, & eo temporis spatio ad insignem magnitudinem increfcit, si enim prima augefcendo,

Physiologia.

augeſcendo, ex ſtatu inviſibili fi-
unt viſibilia.

Utriuſque ſtatu rationem red-
dit, fibræ animalis compositio,
qua moleculæ integrantes, mucosæ,
recipiuntur, in elementa fibræ
plafmantur, per vim organicam.

Materiem nutritiam non poſſu-
mus repetere, niſi a parte mucila-
ginofa alimentorum, quæ per vires
digestionis & ſanguificationis, pro-
prio modo combinata, ad ſtamina
fibrarum applicatur. Hæc eſt vëra
nutritionis materia, ex regno ve-
getabili, ad animale transferenda,
dum debito modo combinatur, in
formatione ſanguinis, ex quo li-
quore ſecedit, ſuccus ille gelati-
noſus, reparans varias partes ſoli-
das & fluidas.

Partes fluidæ gelatinosæ lymphâ
coagulabili conſervantur; hæc de-
lutâ, ſanguis ſerum devenit.

Sed quomodo una & eadem ma-
teria, mucilaginoſa nempe & gela-
tinofa, poſſit tantas varietates in
machina animali producere, aut
ſaltem tam diverſis organis nutri-
tionem præbere, explicatu difficile
eſt. Quomodo inde reparantur
fibræ nervæ, musculares, cellu-
lares, oſſeæ, cartilagineæ, liga-
mentosæ, &c. Requiritur ut mo-
leculæ attrahuntur & affimilantur
ſtamini, cui applicantur, & analo-
giam cum illo contrahant, dum
illud nutriunt.

Scholia, &c.

dein conſiſtit, per continuationem
nutritionis dureſcit, rigefcit & ex-
ſiccatur.

Quamdiu mollis fibræ textus,
elongationem permittit, ſit nutri-
tio cum incremento, ſed ſtato tem-
pore, fibra ulteriori extenſioni non
cedit, reſiſtit, dein rigefcit.

Quomodo inde reſtaurentur
partes fluidæ, per hæmatopoieſin
& per ſecretiones intelligitur;
partes vero ſolidæ nutriuntur, per
ſucceſſivam & continuam molecu-
larum homogenearum applicatio-
nem. Vis applicans ad attraſtione-
nis ſpeciem redit, quâ moleculas
integrantes, homogeneas, unaquæ-
que fibra ſuſcipit & ſibi affimilat.

Ita conſiderata nutritio, ad ſe-
cretionum opus redit, & revera
lymphâ generalem conſtituit nu-
tritionis materiam, debitam vero
hæc recipit in diverſis organis præ-
parationem, ut ipſorum nutrimentum
conſtituat. Sed ſi materiæ
nutrientis naturam & nutritionis
rationem ſcrutari nondum liceat,
phænomena ſaltem huius functionis,
in toto curſu vitæ perpendere
lubet.

Pathologia, &c.

ſcetus initia adeo exigua eſſe per-
pendimus, quæ microſcopii ope
detegi nequeant, incrementum ſcetus
in lucem editi, a miraculo
propius abeſt.

Nutritio læſa atrophia dicitur,
in qua reparatio particularum, fi-
bras minimas componentium &
boni glutinis, poſt deſtructionem
quotidianam vel proſuſ non, vel
non apte ſatis, perficitur, ut inde
vis & robur ſolidorum deſtruatur.

Ad nutritionem ultimam, non
rite abſolvendam, multæ faciunt
cauſæ. Deſectus vel depravata
indoles alimentorum & potulentorum;
imbecillitas actionum digestio-
nis, chyliſicationis & ſanguifi-
cationis; diſſipatio optimorum hu-
morum per ſe & excretionem va-
rias; acrimonia quælibet, in mor-
bis nata, vel corrumpendo mix-
tionem bonam in fluidis, vel irri-
tando ſolida minima, indeque ap-
poſitionem nutritii ſucci impediendo
id quod in cacoſymia, & in
febris acutis præcipue animad-
vertitur.

In iis, in quibus nutritio defi-
cit, primo marcor & macilentus
corporis ſtatu obſervatur, ubi hu-
mores in cellulis illius contextus,
qui inter omnes corporis partes
atque membranas interſeritur defi-
ciunt, unde corpus quaſi exſuc-
cum redditur, in quo ſtatu tamen
vigor ſolidorum nonnunquam
diutius conſervatur; poſtem quan-
do fibra vel nimis laxa, vel nimis
rigida facta, affimilationem parti-
cularum non præſtat, tunc nutri-
tionis deſectus evidentior evadit.

De Nutritione in primo ſtadio Vitæ, cum incremento.

Incrementum embryonis in ute-
ro materno immenſum eſt.

Incrementum illud, eo celerius
fit, quo ſcetus propior eſt origini.

In hoc ſtadio notanda venit,
oſſium formatio, quæ in utero ma-

Ex exiguitate, quæ ſuperat vim
optimorum microſcoporum, ad
pondus 7 vel 8 librarum, ali-
quando ulterius augetur, intra 9
menſes.

Quippe majori irritabilitate cor-
pollet, arteriæ numeroſiores, laxi-
ores & teneriores facilius cedunt.

Hunc ſuccum oſſa nutrientem
rubro colore inſicit rubra tinctio-

Dantur ſcetus adeo grandes, qui
duodecim libras perpenderint; hi
grandiores difficillime naſcuntur.

Aliqui putant venæſectione fre-
quenti augmentum ſcetus quo-
dammodo inhibere.

In oſſium geneſi veræ terreſtres
partes a reliquis ſeparantur & in
terno

Physiologia.

terno incepta succellu a tatis perficitur. In centro cylindri gelatinosi primus nucleus osseus nascitur, ubi vasa rubra apparent, ex succo osseo proprio huc deposito. Terræ particulæ ad fibras gelatinosas adduntur, & in duriores fibras coeunt, sunt primo cartilaginosa, & dein ex majori copia terræ, ossæm densitatem adipiscuntur. Os senescendo majorem copiam terræ acquirit.

Menstruo proprio educta terra, os mollescit, reddita iterum durefcit, glutine educto os dilabitur, tandem ex innumeris experimentis & observationibus, ex dentium exemplo, patet periosteum, non esse illud organum, in quo cartilago præparatur, quæ sit in os abitura, si terra deponatur.

Grandescit embryo utero materno inclusus, in omnem sensum extenditur, primum conspicuum prodit caput, quod primo fuit bulla membranacea, maximi voluminis, dein truncus & extremitates prodeunt, tunc somno continuo sepultus videtur fœtus, motus sensibilis, vix, nisi ad quartum mensem percipitur, aditus lucis ad retinam membrana pupillari obducitur.

Sexto mense post nativitatem, pueris primi dentes erumpunt, raro citius, aliquando tardius. Ex folliculo intra gingivas latente nascuntur. Primi erumpunt dentes incisores inferiores, dein superiores, sequuntur canini, in eodem ordine, tandem molares, post annum primum, usque ad secundum & ultra.

Scholia, &c.

rum, & ope hujus plantæ instituendo experimenta Cl. *Dillers*, *Hallerus*, *Bordenave*, veri succi proprii ossei formationem, in juniorum animalium callo exacte observarunt; succi ossei naturam elucidavit, *Herissant*, *Mem. de l'Acad. R. des Sciences*, ann. 1754, & ingeniosis experimentis, terram calcariam absorbentem, intra textum ossis depositam, ipsi soliditatem conciliare demonstravit:

Sed succum osseum, peculiaris indolis, terreis particulis ebrum, ibi secerni, qui ad gluten fibrarum primigenium adhærescendo, ossæm naturam tribuit.

Nulli dentes, amplius oris ric-tus, pectus exiguum est, thymus lacteo succo valde scatet & amplissimus est, uti & glandulæ lymphaticæ, abdomen maxime extensum, hepar amplum, bilis imperfectior, non amara, lien minor & rubicundior, testes exigui, in abdomine latentes, vesica amplissima extra pelvim posita, tendines molles, albidus sunt. Post nativitatem alia sequuntur mutationes, jam expostæ.

Hi dentes renovandi, perfectas radices non habent, quippe ab anno nono ad decimum tertium, dentes incisivi, canini, molares decidunt & alii subnascuntur. Sed extensæ magis maxillæ, majori numero dentium locum præbent, loco primi molaris, duo succedunt, & ultimus molaris superadditur, aliquando tardius. Dantur & exempla tertiæ dentitionis.

Pathologia, &c.

lamellas disponuntur; particulae fluidorum ad ossa transeunt, fibræque, ex particulis densis mediante glutine connexas & destruunt & nutriunt. Hinc fluidorum vitia ossibus quoque adhærent & cohesionem ossium immutare possunt, ut videre est in rachiticis.

Succum osseum valde vitiatum vidi in fœmina a lue venerea perremta, virus hoc in ossibus cranii cariem fecit, & in humero os penitus friabile reddidit, oleum enim & gluten penitus destruxit, color albicans in luridum mutatus apparebat, humerus illi in lecto fractus erat in medio; omnis cohesio ablata erat partium terrestrium ossærum.

Venus clandestina sæpe graviditate inducit quam ex pudore vel aliis de causis fœminæ, minus pudicæ & sceleratæ, celant, quapropter, per venæsectionibus largis vel medicamentis, vehementer evacuantibus vomitoriis, emmenagogis, mercurialibus, & sanguinem commoventibus quærent remedia abortum cientia. Ex hisce causis abortui sunt etiam ex terrore, timore, inedia, morbis gravidarum acutis, debilitate accidentalibus casibus, & vi externa, percussione, contusionibus.

Tenera, laxa, infantum corpora multis morbis obnoxia sunt; interdum ex corruptis parentum humoribus, hæreditariam labem acquirunt, ut sunt affectus arthritici, phthisici, syphilitici, rachitici, &c. interdum fabricam solidorum vario modo læsam & inde connatos morbos ex utero secum afferunt. Neonati, male afficiuntur a lacte nutricis terrore vel ira, correpta a copia pulmentorum viscidorum, etiam a perversa consuetudine nutricum, quæ mastlicant ipso pulmentæ & ex ore præbent infantibus. Aphthæ sæpe invadunt, diarrhææ, tormina, truxta lactea, &c.

Dentes

Physiologia.

Dentes succo proprio nutriuntur; & foramina in radicibus habent, pro transitu vasorum & nervorum.

Succellu ætatis, sensus, quibus vix fruitur infans vagiens, perficiuntur & acutiores fiunt, jam voces aliquas usitatas facillime repetit, mense circiter decimo octavo, cerebrum sensim firmiter ad functiones disponitur, cellulosa tela strictior fit. Nerveum systema tenerum, vividas affectiones patitur, sed brevi evanescentes, facilis est & longus somnus. Crescit puer, sed eo lentius, quo magis progreditur.

Causa dictarum mutationum in incrementis, est nova & continuo succedens lymphæ nutritientis applicatio, quia partes solidæ, quæ proportionem nutriuntur, solidiores fiunt. An lymphæ secretæ in glandula vocatur thymus non est valde utilis in nutritione?

Alia revolutione, finis hujus stadii notatur, pubertate nempe, quæ uterque sexus, ad generationem aptus fit & invitatur. In fœminis, fluxus menstruus hanc epocham figit, licet aliquando & ulterius progrediatur incrementum. In masculis, testes volumen acquirunt, penis crassescit, semen generatur, vox mascula fit. An hujus mutationis rationem reddunt, arteriæ hypogastricæ in fœtu exiguæ, quæ jam evolvuntur? Crassescunt equidem extremitates inferiores, ossium epiphyse cum ossibus adunantur.

Sunt incrementi celerioris innumera exempla, quæ non possunt repeti, nisi a laxitate solidorum, cum vi cordis majori conjuncta, sed præcose illi homines, vulgo brevis sunt ævi.

Sunt gentes, aliis proceriores, sunt & aliquando homines, qui vulgarem staturam ad unum & duos pedes superant; sunt qui citius sua incrementa habent.

Scholia, &c.

Dentes periosteum non habent: tardius crescunt in rachitidis; aliquando nascentes fœtus, jam dentes gerunt.

Cur incrementum decreseat, intelligitur ex eo, quod cor minus sit irritabile, pulsus sint minus numerosi, vasa longiora, vascula difficiliter cedant; ita docent injectiones, quæ multo faciliores & perfectiores in junioribus, quia in ætate proveciori vascula compressa inaniuntur, coalescunt, corpus fit densius, durius, cellulosa tela strictior est, indurescunt musculi, tendines, ligamenta, arteriæ, glandulæ, &c.

Increscunt, quandiu viribus extendentibus cedunt. Quando vires extendentes, æquales sunt viribus resistentibus, terminatur incrementum, citius in fœminis, tardius in masculis.

Eam revolutionem comitantur, non raro & præcedunt, tumores glandularum conglobati generis in collo, alis & inguinibus, qui cum sponte evanescant, pendent a succi nutritii copia, quam diminutum incrementum non absumit. In hujus stadii decursu, hepar fit minus, major pulmo, glandulæ conglobatæ & suprarenales minuantur, thymus quasi evanescit. An lymphæ coagulabilis excedens, ut in infantibus, pueris, puellis non est causa strumæ? An ejus diminutio ab abolitione thymus non est aliquando curatio?

Homini & aliis animalium speciebus, suus est incrementi terminus notatus & præfixus, brevior in fœminis, quam in masculis. An magnitudo corporis pendet in extensione vel diminutione thymus?

Gentem giganteam in aliqua regione existisse, nihil probat, & an veteres fuerint nobis proceriores, dubitare licet. Procerius pendet magis a genitore, quam a genitrice.

Pathologia, &c.

Dentitio interdum difficulter succedit: sæpe cum convulsionibus stipatur, facile lethales fiunt, ad sunt pavores, subsultus, vigilæ, vomitiones, asthmate, tussis.

Infantes quibus mali succi sunt, altero imprimis anno rachitide corripiuntur quo in morbo ossa, intumescunt: accedit tumor abdominis, glandulæ mesenterii indurata, vel scirrhusæ fiunt, & totius corporis flacciditas tandem atrophiam vera inde oritur. Causæ hujus morbi non raro in parentibus imbecillis & nutritæ minus sana positæ sunt. Morbus durat interdum ad quintum vel septimum ætatis annum.

Inter morbos infantiles notanda est atrophiam, quæ est paulatina corporis consumptio cum abdominis inflatione. Scdlio mortuorum monstrat glandulas mesenterii tumefactas scirrhusas, vel abscessus, vitio in hepate & liene, intestina flatulenta.

Vermes etiam valde infestæ sunt, huic ætati junguntur febres putridæ, anomalæ, lentæ, quotidianis similes, febres catarrhales, variolæ & morbilli, cardialgiæ, tussis convulsivæ, sæpe plethuntur ischuria, vel calculis, coryza, non defunt gravedines, raucedines, tussis, asthma, pectoris, infarctus cum concho & sibilo, parotides, oculi & aures manantes, achores, tinea exanthemata, hæmorrhoides, tam fluentes, quam coecæ.

Variis morbis, variis atmosphære constitutionibus, spiritibus potentis etiam retardatur incrementum vel impeditur.

Gens nanorum nulla datur, sed in aliquibus regionibus est brevior statura.

*De Nutritione in secundo stadio Vitæ, seu virilis ætas.**Physiologia.*

Ubi ad finem incrementi pervenit homo, tunc perfectissimus est. Omnes functiones corporis & mentis facilius exercentur, & tamen semen senii & mortis pergit, quippe augetur induratio; post perfectum incrementum per continuum glutinis nutrientis adhesionem, gelatina animalis lente applicata portionem terræ sensim adauget, ita machina hæc admirabilis, dum se ipsam instaurat, se destruit.

In hoc stadio obesitas nascitur. Ea fit ab adipè in textu celluloso congesto, quippe lentescente sanguinis impetu, cum difficilius nunc in minima vascula subeat, ad parietes vasorum ablegatur, vascula lateralia subit, porosque inorganicos arteriarum, in cellulosa telam exsudat ibique congeritur.

Scholia, &c.

Insensibilis tamen observatur hæc destructio usque ad trigessimum vel quadragesimum annum, & in hoc stadio maximæ sunt vires mentis & corporis, ad generationem felicior est aptitudo: sed semper densantur fibræ, vasa minora angustantur, rigescunt solida & ad mortem naturalem insensibiles tendunt. Hunc torminum longiorem reddit diætæ blanda, vegetabilis, ær temperatus, debita mentis tranquillitas.

Hic adeps textum viscerum non occupat, in aliquibus locis facilius, in aliis difficilius deponitur. In viris otiosis, sanguineis & phlegmaticis facilius, difficilius in rusticis, militibus, cholericis, melancholicis colligitur; & ad imensum pondus, aliquando augeatur, semper cedente textu celluloso.

Pathologia, &c.

Differunt morbi inter se ratione ætatis notum est infantes certis quibusdam morbis obnoxios esse, aliis vero cum adoleſcunt, consunt, consenscunt; juvenum, adoleſcentium & adultorum sanitas frangitur a nimia plethora, nimio ardore, & excessibus, se committunt multis erroribus in diætâ, actionibus nimium viribus suis fidentes, se periculis exponunt, incuria & neglectu gravibus morbis suppeditant occasiones.

Congesta pinguedo intra proprias cellulas, & densata magis, quam par est, in tumores affurgit, peculiari folliculo inclusos, qui dicuntur *seatomata*, ea si hos tumores non producit; ea si nimio corporis motu vel febris vi prius soluta, citissime sanguini reddatur, aut febrem intendit, aut ipsam acutam febrem excitat, blanda enim natura deposita indolem irritantem acquirit.

De Nutritione in tertio stadio Vitæ, seu de decremento.

Diſtarum periodorum progressu augetur corpus animale, elementa solida ad minora intervalla coeunt, vasa minora excæcantur, partes tendinæ auſcunt, arteriæ densantur, magis resistunt, venæ magis cedunt, viscera indureſcunt, ossa fragiliora fiunt, futuræ obliterantur, dentes decidunt, nervi occalescunt, atque de sensuum subtilitate decedit, oculi hebetiores fiunt, minuitur irritabilitas musculorum.

Serius tandem vel ocius, sed necessario, ad inevitabilem terminum pervenit senex. Quippe omnia vitia diſta sensum augentur, systema nervosum in callos indu-

Humores falsi & acris particulis inficiuntur, terræ abundantia crescit, unde rigiditas senilis citius vel serius observanda, sed nunquam impedienda. Veneris gaudia evanescunt cum sensu qui ad illa cogebat, difficilius sunt contractiones musculorum, iudicii equidem adest maturitas ex lentore & experientia, sed memoria est debilis, canescentes capilli jam decidunt: spina antrorsum inclinat. Hanc periodum bona diætâ potest producere.

Hæc omnia symptomata ingravescunt, vel aliquo morbo ingruente vel rigiditate senili pereunt senes, quando cor debile & minus irritabile oneri resistentiarum suc-

Hoc tertium stadium dicitur *senectus*: in senili corpore ossa sicca & fragilia conspiciuntur & partibus membranaceis concretionibus ossibus similes, adherentes inveniuntur, musculi exsuccati sunt & *tela cellulosa* destituti, arteriæ & vasa omnia obrigescunt; ideo pulsus est durus, viscera exsuccata, non raro nodis & scirrhis scatent. Hæc in solidis. In fluidis spissitudo & concretionibus polyposæ sanguinis secretionibus languentes & humores acres, nervorum defectus & inertia, hinc sensus hebetiores fiunt & membra, quæ mediantibus musculis diriguntur, vacillant, & tremunt. Ex his omnibus talis decrepitis senilibus reficit,

Physiologia.

rescit, omnia vestigia in cerebro abolentur, sensim omnia desideria ad cibum vertuntur, somnus profundior fit & frequentior, mictus difficilis est, viscera accrescunt, artus anchylosin experiuntur, statura minuitur, cor lente salit, pulsus intermittens fit, corpus friget, respiratio rarefcit, vires deficiunt.

Varius est hujus termini finis, in variis animalibus; insecta brevis vitæ sunt; quadrupedia frigida, pisces longævam vitam agunt, uti & aves nonnullæ; aliorum breve est ævum, & eo brevius, quo citius, staturam acquirunt, ubi epiphyfes in ossa convertuntur.

Mortis signa certa non ex frigore; neque ex rigore, & vix, nisi ex putredine possunt repeti, quæ tamen, viva corpora aliquando etiam inficit.

Si corpus in putredinem ruit, separantur elementa, ad terram redeunt, ubi anima, nemo humani generis cognoscere potest.

Scholia, &c.

cumbit. Pulsus jam intermittens interruptitur nunquam rediturus.

Stagnationes sanguinis in venis accidunt.

Sanguis non transit ad venam cavam.

Auricula cordis dextra causam contractionis perdit.

Sanguis non impellitur ad ejus ventriculū, neque per pulmones.

Auricula cordis sinistra ejus ventriculū, non sanguinem accipiunt; itaque causæ motus in vena cava, auricula dextra sinistraque cordis, arteria pulmonali venaque; atque etiam in aorta ipsa & in omnibus corporis arteriis destruuntur; ergo circulatione sanguinis cessante, mors sequitur.

Homo vero qui longævissimus est, inter omnia animalia, rarissime ad mortem senilem pervenit, quæ ultra sæculum & aliquando ad 150 annos protenditur. Termini occultæ sæpius sunt causæ.

Pathologia, &c.

corporibus inducitur status, qui vitam ferme in iis deficientem emulatur. Circulus sanguinis in toto corpore, præcipue in pulmonibus, ægrius perficitur, nervi non sustinent motus vitales, hinc catarrhi suffocativi & apoplectici insultus iis frequentiores sunt; hinc in morbis, per se levioribus, in senibus obortis defectus visum vitæ & impossibilis curatio: hinc pereunt, quæ diu duraverunt, hominum corpora & ex senectate mors sequitur naturalis.

Non raro per morbos vitæ terminus acceleratur, hinc paucissimi ad decrepita. Senectutem deveniunt cita senectus sequitur eos qui corpus juvenile nimium defatigando, veneri imprimis & Baccho turpiter indulgentes ætatis vigorem profligant.

Varie, quæ homines afficiunt, injuriæ vitæ, aeris vicissitudines, victus incongruus, violentiæ destructiones, &c. functiones corporis varie lædunt & homines e vita surripiunt etiam ante senectutem, per febres, hæmorrhageas, ulcera, vulnera, convulsiones, &c.

Epitome Physiologiae pro Junioribus Studiosis.

Corpus humanum ex solidis & fluidis partibus constare experientia docet.

Partes solidæ sunt fibres, tela cellulosa, membranæ, vasa, &c.

Partes fluidæ sanguis & humores omnes sunt.

PHYSIOLOGIA est scientia actionum & virium corporis animati.

Homo *vivus* constat Corpore & Anima.

Corpus est machina, quæ ex partibus solidis & fluidis componitur.

Anima est ens incognitum nisi ex ejus pathematibus, quo mediante, corpus vivum cogitat, & actiones animales exercet.

De natura & viribus Corporis animati.

Cum homo machina non solum mechanico-hydraulica, sed simul animata sit: hinc vires non solum *Physicas* omni machinæ mechanico-hydraulicæ communes, sed etiam vires *animales*, solis animalibus animatis proprias, exercet.

Vires corporis nostri physicae sunt.

1. *Vis gravitatis*, quæ corpora in linea ad solum perpendiculari descendunt, vel descendere conantur.
2. — *inertiæ*, quæ corpora quieti & motui resistunt.
3. — *elasticitatis*, quæ corpora vi quadam extensa ad pristinam figuram sponte redeunt vi extendente ablata.
4. — *motrix*, quæ corpora impresso motu moventur, donec vis motus non remittit.
5. — *attractionis*, seu *affinitatis*, quæ duo corpora sponte sua ad se mutuo tendunt.
6. — *repulsionis*, quæ duo corpora se sponte repellunt.

Vires animalitatis nostri corporis sunt.

1. *Vis irritabilitatis*, quæ fibræ quædam nostri corporis stimulo irritatæ se contrahunt.
2. — *sensitivitatis*, quæ fibræ quædam stimulo irritatæ in anima sensationem causant.

3. *Vis animæ*, quæ voluntate animæ pars quædam se movet.

4. — *nervea*, quæ anima etiam nollente, mutatio fit in quadam parte, ut erectio penis, aut rubor genarum in verecundia.

5. — *consolidans*, quæ partes vulneratæ consolidantur.

6. — *fermentativa*, quæ humores animales motu intestino mutantur ex una in aliam indolem.

Aggregatum omnium harum virium, quæ corpus animatum exercet, *natura corporis humani* vocatur.

De Actionibus Corporis animati.

Natura corporis animati ope suarum virium, quæ insitas habet, & ope partium solidarum & fluidarum, quibus corpus exstructum est, varias peragit actiones, quæ *corporis animati functiones*, vocantur.

Hæ actiones dividuntur.

1. In *actiones vitales*, quæ vitam faciunt.
2. — *animales*, quæ sensum & motum peragunt.
3. — *naturales*, quæ corpus conservant.
4. — *sexuales*, quæ speciem sui individui propagant.
5. — *publicas*, quæ toti corpori.
6. — *privatas*, quæ uni solummodo parti inserviunt.
7. — *fœtus*, quæ ipsi privatæ sunt.

Has actiones physiologia considerat, privata autem singulæ partis actio in *anatomia*, *hygrologia*, *physica*, &c. explicatur.

His ergo scientiis bene imbui sint oportet, qui studio physiologico incumbere ambiunt.

De Actionibus Vitalibus generatim.

Vitales dicuntur actiones, quæ vitam in corpore faciunt.

Vita nostri corporis consistit in *circulatione sanguinis*; hac enim cessante cessat vita.

Ad *circulationem* autem requiritur.

Actio cordis.

— *arteriarum.*

— *venarum.*

Respiratio, saltem in homine nato, & *Calor* nostri corporis.

Circulatio Sanguinis.

Sanguis perpetuo movetur.

1. Ex cordis ventriculis in arterias.
2. Ex arteriis in venas.
3. Ex venis iterum in ventriculos cordis.

Nempe sanguis ab universo corpore redux per venas cavas.

1. In sinum dextrum & simul in auriculam dextram cordis.
2. Ex auricula dextra in ventriculum dextrum impellitur.

3. Ex

3. Ex eo in arteriam pulmonalem ejicitur.
4. Ex ea in venas pulmonales transit.
5. Ex quibus in sinum sinistram & auriculam sinistram simul &
6. Ex auricula sinistra in ventriculum sinistram pellitur, ex quo
7. In aortam projicitur, ex qua per totum corpus defertur.

Tota massa humorum, quæ 50 libris circiter æqualis est, spatio unius horæ decies circiter integrum circulum absolvit.

Ufus circulationis est, ut omnes partes

1. Vivant & caleant.
2. Ut nutrantur.
3. Ut humores pro corpore necessarij secernantur.
4. Ut sanguis fervetur fluidus & non putrescat.
5. Ut chyli elaboratio in sanguinem fiat.

Actio Cordis.

Cordis actio consistit in alterna dilatatione & contractione suarum auricularum & ventriculorum.

Dilatatio cordis *diastole*, contractio ejus *sistole* dicitur.

Cor contrahitur ope suarum fibrarum muscularium. Causa disponens ad contractionem, est summa cordis irritabilitas.

Causa irritans ad contractionem est, 1. stimulus ab irruente sanguine venoso, & 2. influxus liquidi nervi per nervos cardiacos in fibras cordis.

Cor omni hora 4500 pulsat. Hinc

Cor intra 24 horas 108000ies alterne contrahitur, & relaxatur.

Ufus cordis est sanguinis receptio a venis, expulsio in arterias, & motus totius sanguinis.

Actio Arteriarum.

Arteriæ ab impulso sanguine dilatantur & simul irritantur: atque ope fibrarum suarum muscularium iterum se contrahunt, & sic sanguinem usque in venas propellunt.

Dilatatio & contractio arteriæ *pulsus* dicitur. Hæc pulsatio in truncis & ramis manifesta est, in vasis capillaribus autem, *absente inflammatione*, pulsus nec percipi, nec microscopio videri potest.

Ufus arteriarum ergo est propulsio sanguinis in venas & in organa secretoria.

Actio Venarum.

Sanguis, qui cordis & arteriarum contractione in venas pulsus est, refertur per illas ad cordis aurículas, & ex his in cordis ventriculos.

Vires, quæ sanguinis refluxum in venis adjuvat, sunt.

1. Sanguinis arteriosi & arteriarum pressio in sanguinem venosum.
2. Contractio musculorum.
3. Pressio atmospheræ.
4. Respiratio.

Valvula venarum regressum sanguinis venosi in venis impediunt.

Ufus venarum est reductio sanguinis & omnium humorum ad cor.

Respiratio.

Aeris ingressus in pulmones *inspiratio*, & ejus egressus *expiratio* vocatur.

Respiratio dividitur in *spontaneam*, quæ in somno atque insciis nobis peragitur, & in *voluntariam*, quæ voluntate hominis augeri vel minui potest.

Potentia quibus cavum thoracis & cavum aereum pulmonis, sub inspiratione dilatantur, sunt

1. Musculorum intercostalium & diaphragmatis contractio, quæ cavum thoracis dilatant.

2. Aeris elastici pressio, quæ pulmones expandit.

Potentia aerem e pulmonum cavo expellentes sunt

1. Cessans actio musculorum intercostalium & diaphragmatis.

2. Elasticitas cartilaginum costalium remittente actione musculorum intercostalium se restituentis.

3. Contractio musculorum abdominalium.

Causa ad inspirandum excitans, est aeris elementum in pulmonum cavum irruens & nervos eorum irritans. Sic per consensum nervi diaphragmatis & musculorum intercostalium ad contractionem coguntur.

Aer autem inspiratus, suo elemento in pulmonibus privatus, ad stimulum ineptus evadit, hinc illico potentia inspirantes cessant, & contingit expiratio.

Effectus inspirationis ergo est.

1. Vasorum pulmonalium serpentis adinstar contortorum explicatio.
2. Hinc facilius transitus sanguinis ex arteriis pulmonalibus in venas pulmonales & in cor.

Ufus primarius respirationis videtur esse absorptio elementi cujusdam aerei, ex inspiratio aere, a quo principio absorpto, liquidi nervi compositio & caloris generatio, fieri videtur.

Principium quod ex aere absorbetur, est aer igneus, nam aer fixus ex inspirato aere atmospherico e pulmonibus redit.

Utilitates respirationis secundariæ sunt

1. Chyli miscela cum sanguine.
2. Sanguinis attenuatio.
3. Sanguinis venosi, chyli, & lymphæ motus.
4. Materiae perspirabilis expulsio ex pulmone.
5. Vox & loquela.
6. Deglutitio & suctio.
7. Olfactus.
8. Expulsio urinæ, fœcum, partus.

Calor Corporis humani.

Corpus vivum calet, mortuum friget.

Calor hominis sani, juxta thermometer *Fahrenheitianum* ad 94 aut ad 100 gradum ascendit.

Nec

Nec in fervidissima febre 109 gradum *thr. Fahr.* superat.

In embrione minor est calor, ætate crescit, in senio decrevit.

Motu animali calor intenditur, quiete torpet.

Evolutio phlogisti videtur *causa proxima* caloris esse.

Materia caloris est phlogiston aere igneo combinatum; aer igneus absorbetur pulmonibus.

Non solum attritu humorum & solidarum partium, sed multiplici modo materia califica extricari potest, ut fermentatione, putredine, &c.

Ufus caloris est, ut omnes humores attenuentur, a frigore non coagulentur, sed fluidi servantur.

De Actionibus Animalibus generatim.

Actiones animales vocantur, quæ ope animæ peraguntur.

Huc pertinent.

1. *Sensus externi.*
2. — *interni.*
3. *Actio musculorum voluntaria.*
4. *Vox & loquela.*
5. *Vigilia & somnus.*

Anima.

Est *ens*, quod intra nos cogitat & sentit.

Ens est incorporeum, & sui generis, oritur cum embrione, & deserit corpus momento, quo morimur.

Sedes animæ in medulla cerebri est, hæc sedes *Sensorium commune* vocatur.

Anima agit in corpus & corpus in animam.

Instrumenta, quorum ope anima in corpus, & corpus in animam agit, sunt *nervi*.

Nervi dividuntur in 3 classes.

1. In *nervos motores*, qui musculis voluntariis prospiciunt.
2. — *sensorios*, qui organa sensoria formant.
3. — *vitales*, qui in cor & vasa abeunt.

Per nervos motores agit anima in musculos voluntarios.

Per nervos sensorios agit corpus in animam.

In nervos autem vitales & eos, qui viscera naturalia adeunt, anima nullam habet vim. Id *ganglia* nervorum vitalium impedire videntur.

Sed *violentii animi affectus* etiam ultra *ganglia* agere valent.

De Sensatione generatim.

Sensatio est perceptio alicujus rei, quæ nervos sensorios afficit.

Præter *pulpa nervorum* nulla pars in nostro corpore sentit.

Partes fere *insensibiles* sunt ideo, quæ nervos non multos habent ut *epidermis, ossa, Cartilaginee, periosseum, tendines, aponeuroses, ligamenta, dura mater, cortex cerebri, pleura, peritoneum, membrana adiposa.*

Partes obuse sentientes sunt, quæ paucos nervos habent, ut *medulla ossium, glandulae, vasa, vis-*

cera mere vasculosa, membrana cellulosa in aliquibus locis.

Partes acute sentientes, quæ multos nervos habent, sunt *cutis, ventriculus, intestina, pulmonum superficies aerea, vesica, uterus, urethra, renes, & omnes musculi.*

Anima simul *plures*, quam unam sensationem distinguere non potest, hinc *sensatio* major minorem obscurat: hinc duobus oculis unam imaginem, & duabus auribus unum percipimus sonum.

Anima licet in cerebro sedeat, tamen in *toto nervo* sentit.

Quomodo autem anima ope nervorum sentiat, & an in nervis sensoriis liquidum nerveum sub sensatione sursum, & sub motu musculorum deorsum fluat, ignoratur.

Sensationes in *gratas*, in *ingratas* & in *adiaphoras* dividuntur.

Ufus. Ope sensationum 1. *Sensus interni & externi* peraguntur. 2. *Animi pathemata* excitantur. 3. *Sensationes dolorosæ* de periculo monent, ad medelam querendam cogunt.

De Sensibus externis generatim.

Horum sensuum sunt 5.

1. *Tactus.*
2. *Gustus.*
3. *Olfactus.*
4. *Visus.*
5. *Auditus.*

Tactus.

Est *sensatio*, quam anima percipit, si corpus aliquod cutem præcipue in digitorum apicibus afficit.

Præter ergo *organum tactus* sunt *papillæ nervæ*, quas cutis in apicibus digitorum habet.

Cutis dat nervis situm, *epidermis* nimiam sensationem moderatur, simulque ab exsiccatione aeris papillas defendit, & *ungues* apprimunt papillas objecto tangendo.

Ufus. Ope tactus corporum nos ambientium 1. *Mollitiem vel duritiem.* 2. *Calorem vel frigus.* 3. *Figuram.* 4. *Magnitudinem.* 5. *Distantiam.* 6. *Numerum.* 7. *Lævitatem vel asperitatem.* 8. *Pondus.* 9. *Motum vel quietem* percipimus.

Gustus.

Gustus.

Est sensatio, qua corporum saporum percipimus sapores.

Organum primarium saporis sunt *papillæ nervæ*, quæ in apice & marginibus linguæ inveniuntur.

Objectum saporis sunt omnia corpora, quæ salem vel aliud principium acre, saliva solvendum continent.

Genera saporum sunt sapor salsus, acidus, lixiviosus, urinosus, dulcis, amarus, acris, terreus, metallicus, rancidus, hinc simplex vel compositus, gratus, vel ingratus vel insipidus.

Diversitas saporis a diversa irritatione salium pendet.

Partes subsidiales gustus sunt.

Lingua, quæ papillis nerveis aptum situm dat, & sua mobilitate illas corporibus sapidis applicat.

Epidermis linguæ, quæ nimium saporem moderatur.

Saliva & mucus oris, quibus principium sapidum solvitur, corpora enim sapida non sapiunt, nisi soluta.

Usus: 1. Gratia saporis allicimur ad ingerendum cibum, & potum. 2. Gratia saporis noxia a salutaribus distinguimus. 3. Varia medicamenta noscimus.

Olfactus.

Est sensatio, qua corporum odores percipimus.

Organum olfactus sunt papillæ nervæ, quæ in membrana pituitaria narium distribuuntur.

Objectum odoratus sunt omnia corpora, e quibus principium volatile, inspiratione naribus attrahendum, exhalat.

Odor genera sunt: aromaticus, urinosus, acidus, putridus, cadaverosus, stercoraceus, &c.

Adminicula odoratus sunt,

1. *Membrana pituitaria*, quæ aptum situm papillis nerveis dat.

2. *Inspiratio*, qua odores in nares attrahuntur.

3. *Piramidalis figura* narium, quæ odores concentrat, & retinet, ne in fauces avolent.

4. *Mucus* narium, quo papillæ nervæ molles servantur.

Usus. Olfactus recreat mentem, corrigit errores in gustu committendos, docet vim noxiam & medicatam.

Visus.

Est sensatio, qua corpora nos ambientia & eorum qualitates visibiles percipimus.

Organum visus est membrana retina nervi optici.

Objectum visus sunt radii lucis, a corpore lucido, vel illuminato emanantes, & per bulbum oculi in retinam incidentes.

Lux est materia subtilissima & solidissima, quæ vel a sole, vel alio corpore lucido emanans, motu

rapidissimo, & in lineis rectis, quas *radios lucis* vocant, in nostros oculos deferuntur.

Proprietates lucis sunt,

1. Radii corpora *opaca* non transeunt, sed ab illis *refleſcuntur*.

2. ——— *pellucida* transeunt quidem, sed in transitu refringuntur.

3. Corpora *pellucida convexa* radios transmissos retro se in *focum*, seu in lineas convergentes, coadunant.

4. Corpora *pellucida concava*, radios transmissos retro se magis dispergunt, seu in lineas divergentes explicant.

5. Radii a corporibus coloratis reflexi in 7 radios coloratos diffiliunt.

Visus ergo fit dum,

1. Radii lucis, ab objecto visibili emanantes, in *corneam pellucidam & convexam* oculi incurunt, a cujus densitate & convexitate in focum adunantur.

2. *Focus* radiorum transit *humorem aquæum & pupillam iridis*, atque in lente crystallina magis adhuc concentratur.

3. *Focus* sic concentratus per *humorem vitreum*, vix mutatus, transit ad retinam, in qua

4. *Focus* imaginem objecti externi depingit, quæ menti per nervum opticum repræsentatur.

Partes visus subsidiales sunt,

1. *Supercilia & cilia*, quæ delabentem sudorem ab oculo derivant.

2. *Palpebræ*, quæ corneam a fordibus abstergunt, & nimiam lucem excludunt.

3. *Lachrymæ*, quæ corneæ pellucidatatem conservant.

4. *Pupilla*, quæ in luce nimia constringitur, & in luce nimis pauca dilatur.

5. *Choroideæ pigmentum nigrum*, quod focum visus suffocat, ne ultra retinam pergat.

6. *Musculi bulbi*, qui bulbum objecto videndo obvertunt.

Utilitates visus. Hujus sensus beneficio videmus objectorum nos ambientium 1. Præsentiam. 2. Magnitudinem. 3. Figuram. 4. Colorem. 5. Distantiam. 6. Numerum. 7. Motum vel quietem. 8. Situm.

Auditus.

Est sensatio, qua sonum corporis sonori percipimus.

Sonus est motus tremulus aeris, a percussione corporis sonori excitatus; sine aere enim non audimus.

Sola corpora elastica *sonora* sunt, si a corpore sonoro percutiantur.

Sonus a puncto sonoro lineis rectis, quas *radios sonoros* vocant, ad enormem distantiam in atmosphæra propagatur.

Radii *lucis* citius tamen, quam radii sonori, atmos-
phæram percurrunt.

Corpora *molliora* sonum minuunt vel suffocant,
elastica illum augent.

Organum auditus est nervus auditorius mollis, ejus
pulpa in vestibulo, canalibus semicircularibus,
& cochlea distribuitur.

Auditus ergo fit sequenti modo

1. Radii sonori a sonante corpore emanantes, ad auriculam appellantur. *Auricula* sua *elastici- tate* sonum auget, & sua *figura elliptica* radios sonoros in *focum* quasi unit, qui per meatum auditorum externum ad membranam tympani dirigitur, & hanc contremiscere facit.
2. *Tympanum* tremens suos tremores *malleo* sibi adnexo, *malleus incudi*, *incus ossi orbiculari*, hoc *stapedi* communicat. *Stapes fenestræ ovali* adhærens, hanc tremere cogit.
3. *Fenestra ovalis* tremens communicat suos tremores *aquæ auditoriæ* in vestibulo & canalibus semicircularibus contentæ.
4. *Aqua auditoria* leviter tremens minimas facit in *pulpa nervæ*, quæ in vestibulo in canalibus semicircularibus expansa est, motiones; hæ per *aerem nerveum* nervi auditorii ad *sensorium commune* cerebri deferuntur.

Præterea tympanum tremens non solum officula audi-
tus, sed simul etiam aerem in cavitate tympani contentum contremiscere cogit, hinc

5. *Aer tympani* tremens, facit tremere laminam, quæ *fenestram rotundam cochleæ* obducit.
6. *Lamina fenestræ rotundæ* tremens, cogit tremere aquam, quæ cochleæ cavitatem replet.
7. *Aqua cochleæ* tremens, suo tremore afficit pul-
pam auditorii, quæ in cavitate cochleæ est.

Anima demum judicat de soni *præsentia* & ejus *di- versitate*.

Discrimina sonorum sunt sonus *gravis, acutus, in- tensus, debilis, gratus, ingratus, harmonicus, disharmonicus*.

Gravitas & acuties soni pendent a vibrationum nu-
mero eodem tempore dato.

Utilitas auditus.

1. Loquellam, linguas & scientiam boni & mali solo auditu addiscimus.
2. Musica & cantu delectamur.
3. Strepitu de rebus, quas non videmus, mone-
mur.
4. Auditum alius hominis ideas percipimus.

De Sensibus internis.

Sensus interni sunt *ideæ*, quas sibi anima format.

Ideæ autem sunt perceptiones rerum in mente.

Oriuntur *ideæ*.

1. a *Sensibus externis*.
2. a *Causa interna* sensorium commune afficiente.
3. vel sua sponte a *mente* excitatæ.

Causa proxima idearum videtur esse liquidus nervi
motus in quodam sensorii communis loco.

Anima, non cerebrum cogitat.

Sunt autem sensuum internorum quinque.

1. *Memoria* ideas jam olim habitas repræsentat.
2. *Imaginatio* objectum absens sistit præsens.
3. *Conscientia* nos attentos & confcios idearum & sensationum reddit.
4. *Animi pathemata* odium vel amorem, seu vo-
luntatem aut noluntatem rei pariunt.
5. *Ratio cinium* plures inter se comparat ideas, ut
similia a dissimilibus, vera a falsis, bona a ma-
lis discernat. Hæc logica docet.

Ufus. Excellentia sensuum internorum homo a bru-
to differt.

De Irritabilitate.

Irritabilitas est vis, omni fibræ musculari innata,
qua hæc a stimulo se contrahit.

Causa irritabilitatis non est nota, neque ab elastici-
tate, nec ab anima, nec a nervis solum pender,
sed fibris muscularibus insita est.

Partes nostri corporis, quæ fibras musculares habent,
irritabiles vocantur, ut cor, arteriæ & venæ.
Omnes muscoli, diaphragma, ventriculus &
intestina. Vesica urinaria, uterus, vaginæ, viæ
laetæ.

Partes, quæ fibras musculares non habent, etiam
irritabiles non sunt, ut nervi, integumenta
communia, membranæ omnes non musculosæ.
Cor est pars irritabilissima, dein ventriculus & intes-
tina, tandem diaphragma, & ceteri muscoli in
scala irritabilitatis sequuntur.

Diversus est quoque irritabilitatis *gradus* quoad æta-
tem, sexum, temperamentum, vitæ genus, cli-
ma, statum sanitatis, idiosyncrasiam, & natu-
ram animalis.

Etiam *stimulus* admodum differt, quoad partem, cui
applicatur, & quoad indolem, quam habet.

Ufus irritabilitatis,

1. Ab ea pender motus omnium muscutorum vo-
luntariorum & involuntariorum.
2. Actio cordis & vasorum.
3. Motus peristalticus ventriculi & intestinorum.

Actio Muscutorum.

Actio musculi consistit in *contractione*, & *relaxatione*
fibrarum carnearum.

Causa disponens ad motum, est irritabilitas fibrarum
muscularium.

Causa excitans ad contractionem, est *influxus spiritus*
nervi ab animæ voluntate impulsus.

Id musculi nervorum *irritatio* & nervi *ligatura* do-
cent.

Cessat musculi contractio, si nervus influxus, &
animæ voluntas desinit.

Tunc fibrarum contractarum *relaxatio* sequitur.

Motus

Motus musculorum dividitur.

1. In *voluntarium*, quem animæ voluntas excitat, &c.
2. In *involuntarium*, in quem animæ vis agere non valet, ut in cor, vasa, ventriculum, & intestina.
3. In *mixtum*, qui cum & sine animæ voluntate peragitur, ut respiratio.

Musculorum voluntariorum causa excitans est vis animæ.

involuntariorum causa excitans est stimulus peculiaris.

Cor & vasa ab influxu sanguinis. *Ventriculus & intestina* ab ingestis & a bile, *vesica urinaria* ab urina, *musculi inspiratorii* ab aere inspirato ad motum irritantur.

Utilitates motuum muscularium sunt,

1. Actio omnium membrorum, & partium mobilium totius corporis.
2. Locomotio corporis, ut ingressus.
3. Sanguinis venosi motus acceleratio.
4. Sanguinis, chylique attenuatio.
5. Humorū secretio multum adjuvatur.

Vox.

Vox est sonus aeris ex rima laryngis erumpens.

Objectum vocis aer tremens ergo est: nam aer sub expiratione laryngem percutiens, hanc tremere, & hæc vicissim aerem tremere facit.

Organum vocis est larynx, præsertim ejus rima.

Acuties & gravitas vocis pendet a majori, vel minori diametro rimæ laryngis, vel ipsius laryngis amplitudine, elasticitate, mobilitate, lubricitate, & vi expirationis.

Susurrus est aer absque tremore ex larynge exiens.

Utilitas vocis est pro loquela, & cantu.

Loquela.

Loquela est vox in cavo narium, faucium, oris vel labiorum varie flexa.

Omnis loquela consistit in pronuntiatione litterarum; hæc in vocales & consonantes distinguuntur.

Vocales sunt litteræ, quæ voce unice per os expressa, absque linguæ adlisione ad ullam partem oris pronuntiantur.

Consonantes vero fiunt a linguæ adlisione ad aliquam partem oris, labia, dentefve.

Litteræ ergo distinguuntur in orales, nasales, gutturales, linguales, dentales, labiales, palatinas, & compositas, ut oronasales, &c. sunt.

Species loquelæ est *cantus*, qui vox per varios gradus acutici & gravitatis modulata, ex tremantes & suspensa larynge, dicitur.

Utilitas loquelæ. Soli homini inter animalia loquela data est, ut

1. Homo homini suas ideas & sensationes communicare possit.

2. Ut homo artes necessarias, linguas, scientiasque addiscere, & eas alios homines docere possit.
3. Ut cantu se ipsum & alios recreare possit.

Vigilia.

Aptitudo, actiones animales, nempe sensus & motus voluntarios musculorum libere exercendi, *vigilia* vocatur.

Causa proxima vigiliæ est fluxus æris nervei abundantis, & facile meabilis per cerebri & nervorum medullam, qui ad organa sensuum & musculos voluntarios abeunt.

Causæ remotæ hujus influxus sunt irritatio quæcunque sensuum exteriorum vel interiorum.

Somnus.

Est status corporis, in quo ineptitudo exercendi sensus internos, externos & motus voluntarios adest.

Causa proxima somni ergo, est aliquantum deficiens vel lentior fluxus æris nervei per cerebri & nervorum medullam, qui ad organa sensuum & musculos voluntarios abeunt.

Causæ remotæ somnum naturalem inducentes, sunt vigilie protractæ, & labor, quibus liquidum nerveum exhalando multum consumitur. Et Defectus irritationis, ut quies animi, & sensuum, præsertim in loco tenebricoso.

Renata per somnum copia liquidi nervei aut irritatio quæcunque, est causa naturalis redeuntis vigiliæ.

Phænomena ingruentis somni sunt; musculi corpus erectum tenentes debiles evadunt, oculi palpebræ clauduntur, & maxilla inferior pendet, caput antrorsum nutat, oscitatio ingruit, objecta externa vix nos afficiunt. Denique turbantur ideæ, tandem desinunt, & sompus adest.

Insomnia sunt somni imperfecti status, in quo quædam sensorii communis pars irritari, hinc vigilare videtur.

Fortis idea; & irritatio ventriculi a cibis, stimulus alvi vel urinæ, situs minus opportunus insomnia faciunt, quæ in somno sano non observantur.

Ratio cur actio cordis, vasorum, respiratio & motus ventriculi, atque intestinorum tempore somni perpetuo pergant, est ingens harum partium irritabilitas, ingens gangliorum & nervorum copia, atque stimulorum perpetua actio in has partes.

Utilitas somni.

1. Quies actionum animalium, nempe sensuum & motuum voluntariorum.
2. Moderamen actionum vitalium, unde minor corporis destructio.
3. Perfectius exercitium actionum naturalium; ut digestionum, secretionum & nutritionis.
4. Renata per somnum copia æris nervei, quæ ad omnes actiones requiritur.

De

De Actionibus Naturalibus generatim.

Actiones, quibus corpus nostrum conservatur, ne pereat, vocantur *naturales*. Huc referuntur.

Fames.

Est sensatio assumendi cibos.

Sedes hujus sensationis est in ventriculo.

Causa videtur esse affricus rugatum ventriculi vacui & irritatio ventriculi vacui a succo gastrico.

Effectus diu toleratæ famis sunt acrimonia acerrima humorum, unde animi deliquia, dolores acerrimi ventriculi, oris foetor, dentium vacillatio, convulsiones, febris acuta, deliria & rabies.

Utilitas. Cogit fames hominem ut alimenta ingerat.

Sitis.

Est sensatio assumendi potum.

Sedes hujus sensationis in faucibus vel in ventriculo esse videtur.

Causa est faucium *siccitas* vel *acrimonia* in ventriculo.

Effectus diu toleratæ sitis est humorum *spissitudo* & *acrimonia*.

Ufus. Cogit ad ingerenda liquida, quibus humores diluuntur.

Masticatio.

Est ciborum comminutio inter dentes.

Organum hujus actionis sunt maxillæ dentatæ, lingua, buccæ & labia.

Potentia hoc organum moventes sunt,

1. *Musculi*, qui maxillam inferiorem a superiori deducunt, & iterum adducunt.
2. *Lingua*, quæ cibos dentibus perpetuo interponit.
3. *Buccæ & labia*, quæ impediunt ne cibi masticati extra dentes cadant.

Effectus masticationis sunt,

1. Ciborum *morsus*, *laceratio*, *comminutio*.
2. *Affusio salivæ*, quæ cibos diluit — resolvit — fermentationem excitat — cibos in bolum pro deglutitione compingit — humectando fauces sitim exstinguit.
3. *Admixtio muci oris & faucium*, qui cibos masticatos in bolum pro deglutitione conglutina — viam pro deglutitione lubricat — aerem cum cibis intricatum in bolo retinet — oleosa cum aquosa miscet.
4. *Admixtio aeris atmospherici*, qui sub masticatione cum cibis intricatus fermentationem adjuvat.

Ufus. Masticatio est incipiens *digestio* & actio necessaria ad deglutitionem & ad digestionem ciborum in ventriculo.

Deglutitio.

Est boli masticati delatio ex oris cavo,

1. In cavum *faucium*.
2. Ex eo in *œsophagum*.
3. Ex *œsophago* in *ventriculum*.

Potentia, quæ bolum ex oris cavo in cavum faucium deprimunt, sunt

1. *Clausura maxillarum*, ne cibi ex oris cavo elabantur.
2. *Appressio linguae ad palatum*, qua bolus, linguae dorso incumbens, ad *cavum faucium* premitur.
3. *Dilatatio pharyngis*, quæ bolo viam facit, ut illabi possit.

Dilatatur pharynx non solum suis musculis dilatatoriis, sed etiam, quia linguae radix, os hyoides & larynx antrorsum & deorsum a suis musculis sub deglutitione trahuntur.

Potentia, quæ impediunt ne bolus deglutiendus e cavo faucium in *postica foramina narium* vel

— *orificia tubarum Eustachianarum*, aut

— *rimam laryngis* illabatur, sunt

1. *Epiglottis*, quæ a bolo deglutiendo rimæ laryngis apprimitur.
2. *Musculi*, qui rimæ laryngeæ partem posteriorem contrahunt.
3. *Musculi*, qui *uvulam* & *velum pendulum* versus postica foramina narium elevant.
4. *Musculi*, qui orificia tubarum obturant.

Bolus in cavo pharyngis dilatatæ hærens, ex eo in *cavum œsophagi* refertur.

1. *Proprio pondere*, quo deorsum cadit.
2. *Vi premente pharyngis*, se contrahentis ab irritatione boli in ejus cavum illabentis.

Bolus e cavo œsophagi in *ventriculi cavum* premitur vi & actione fibrarum muscularium œsophagi.

Peracta deglutitione *cardia ventriculi* suis fibris se claudit.

Phænomena, quæ in *assumptione liquidorum* observantur, sunt sequentia,

1. Vas liquido plenum *labio inferiori* apprimitur, & caput retroflexitur.
2. *Labium superius* fluido imergitur, ut aer atmosphære ab oris cavo arceatur.
3. *Linguae dorso* liquidum ex vase affunditur.
4. Liquidum, linguae affusum, ab ea palato applicata retropremitur versus cavum faucium.
5. Fluidum in fauces pressum, in existantem *epiglottidem* incurrens, in duos funditur rivulos, quorum singulus ad latera laryngis rimam præterfluens, in faucibus denuo confluent facile ruit

ruit in œsophagum, cujus actione in ventriculo defertur.

Ufus deglutitionis est delatio ciborum in ventriculum pro digestionem.

Digestio Ciborum in Ventriculo.

Digestio est ciborum mutatio in *chymum*, quæ cibus in ventriculo contingit.

Instrumenta, quæ cibos in chymum mutant, sunt 6.

1. *Calor humidus* ventriculi, qui cibos emollit, & maceratur.
2. *Aer deglutitus* & qui cibus *intricatus* est, calore expansus particulas ciborum expandit, & massam ciborum rarefacit.
3. *Saliva* perpetuo deglutita, & *succus gastricus* ab arteriis exhalantibus ventriculi secretus, cibos perpetuo diluunt, emolliunt, solvunt.
4. *Mucus oris deglutitus* & *mucus* a glandulis ventriculi secretus oleosam ingestorum partem, cum aquosa parte succi gastrici & salivæ unit.
5. *Motus peristalticus ventriculi*, quo cibi perpetuo commiscantur, & moventur.
6. *Motus præli abdominalis*, quod diaphragma & musculi abdominales formant, quo cibi perpetuo aliquantum conteruntur.
7. *Spontanea fermentatio ciborum*, quæ a saliva, succo gastrico, calore & aere excitatur.

Ex his ergo liquet digestionem seu mutationem ciborum in chymum peragi

1. *Trituratione.*
2. *Solutione.*
3. *Fermentatione.*

Effectus digestionis ergo est mutatio ciborum in *chymum* seu pulcritudinem fermentantem, gryseam, nauseosi odoris & saporis.

Hujus pulcritudinis pars tenuior perpetuo ex ventriculo per pylorum in intestinum duodenum expellitur

1. *Suo pondere.*
2. *Motu peristaltico* se contrahentis ventriculi &
3. *Motu præli abdominalis.*

Pars autem crassior, indissolubilibus diutius retinetur.

Cibi, qui his adminiculis mutari non possunt, sunt *indigestibiles*, ut tenaces membranæ, ossa, pelliculæ leguminosæ, & quorundam fructuum. Hæc immutata expelluntur.

Ufus digestionis est incepta mutatio ciborum in chylum.

Chylificatio.

Est mutatio chymi in chylum.

Organum, in quo chylificatio peragitur, sunt intestina tenuia.

Causæ, quæ chymum in *chylum* mutant, sunt

1. *Continua* contritio chymi ope motus peristaltici & antiperistaltici intestinum & ope præli abdominalis.

2. *Copiosa* chymi dilutio per salivam, succum gastricum, succum entericum, & pancreaticum.

3. *Validius excitata fermentatio chylosa* per calorem intestinale, aerem & affusos mox nominatos humores.

4. *Bilis cystica & hepatica* chymo affusa, qua oleum cum mucos ventriculi digestionem unitum, ex chymo extricatur, quod cum succis secretis unitum *chylum* constituit.

Effectus chylificationis sunt, ut chymi color, sapor, & odor mutetur in humorem album, subdulcem, acescentem & inodorum, lacti similem.

Chylificatio citius quam chymificatio peragitur, utrumque intra tres horas finitur.

Ufus chylificationis est productio chyli.

Transitus Chyli in Sanguinem.

Peracta chylificatione absorbetur chylus in vasa lactea, & pars chymi, quæ in chylum mutari non potest, sub nomine fecum in intestina crassa propellitur.

Pars autem humorum in primas vias secretorum sine chylo per *venas mesaraicas* ad hepar pergit.

Vires chylum in vasa lactea propellentes sunt,

1. *Vis absorbens* vasorum lacteorum.
2. — *adherens* chyli ad oscula horum vasorum.
3. *Motus peristalticus* intestinum, & *motus præli abdominalis*, quibus intestinum interna superficies contrahitur, & chylo se immergit.

Maxima chyli *absorptio* in intestino jejuno & ileo contingit, pauca in duodeno & intestinis crassis.

Iter chyli ex intestinis est,

1. In *vasa lactea*, ex illis,
2. — *receptaculum chyli* & ex eo
3. Per *ductum thoracicum* in *venam subclaviam sinistram* cui guttatim influit.

Vires chylum moventes per vias lacteas sunt

1. *Pressio* vasorum lacteorum a contractione præli abdominalis.
2. *Pulsatio* arteriarum mesaraicarum vasis lacteis contiguarum.
3. *Contractilitas* valida venarum lactearum, & ductus thoracici; nec non *vis* premens a tergo propulsi chyli.
4. *Respirationis* organorum *motus*.

Retrogressus chyli versus intestina, vel in ductu thoracico impeditur.

1. A *valvulis* copiosis vasorum lacteorum & ductus thoracici.
2. A *diametro* vasorum lacteorum perpetuo incremente.
3. A *vi chyli a tergo* influentis.

Tempore, quo chylus absens est, humores in primas vias secreti transeunt vias chyliferas,

Ingressus sanguinis venæ subclaviæ in ductum thoracicum impeditur a valvula, quæ in ostio hujus ductus est.

Mutationem chyli in itinere ad sanguinem faciunt.

1. *Dilutio* major chyli a lymphæ vasorum lymphaticorum, quæ se ex toto fere corpore in receptaculum & ductum thoracicum evacuant.
2. *Impregnatio* chyli cum gelatina nutriente, quam glandulæ mesaraicæ & vasa lymphatica admiscunt.
3. Hinc major *animalisatio* chyli, qua ejus cruditates, immutatur.

Utilitates chyli.

1. Ope chyli sanguini advehuntur *principia constitutiva*, ex quibus sanguis & reliqui humores atque partes solidæ constant. Nempe *plurima aqua, oleum, salia, gelatina, mucus, aer fixus & pauca terra* portio.
2. Ope chyli recentis & acescentis ad sanguinem affusi putredo sanguinis & aliorum humorum arcetur.

Sanguificatio.

Est mutatio chyli in sanguinem.

Chylus sanguini mixtus ad 12 horas suam naturam integre non deponit, sed intra hoc tempus cum sanguine 120ies per vasa pulmonum & totius corporis trajicitur.

In hoc itinere,

1. *Adeps* chyli partim in *cellulosam* deponitur, partim in *globulos rubros* mutari videtur.
2. *Gelatinosa* chyli pars in *serum & lympham* sanguinis abit.
3. *Aquosa* chyli pars sanguinem omnesque humores diluit.
4. *Terrea* chyli pars in nutrimentum ossium & partium solidarum consumitur.

Sanguificatio exigit, ut globuli chylosi, qui albi, leviores & majores globulis sanguineis sunt, fiant rubri, densiores, graviores & minores.

Rubor videtur fieri, si globuli chylosi cum terra martiali & alcali fixo in vasis rubris pulmonis & musculorum per longum attritum misceantur.

Densitas major globuli chylosi a longa & repetita compressione in vasis minimis oritur.

Gravitas major a densitate & admixta terra martiali est.

Diminutio voluminis ab attritu globulorum chyli & compressione eorum in vasis minimis pendere videtur.

Ufus sanguificationis est generatio sanguinis, qui vasorum sanguineorum impletioni, cordis & articularum irritationi, generando calori, secretioni humorum & vitalium actionum exercitio inservit.

Nutritio incrementum & decrementum Corporis.

Nutritio est appositio succi nutritii ad loca detrita partium solidarum.

Solidæ nostri corporis partes per vitæ actiones perpe-

tuo deteruntur, & *fluida* nostri corporis perpetuo ex corpore eliminantur.

Causæ, quæ *solida* deterunt, sunt.

1. *Motus violentus humorum* per *vasa majora & minora*, quo interna eorum superficies deteritur.
2. *Motus perpetuus muscutorum*, qui telam cellulosam, & vasa perpetuo deterit.
3. *Motus perpetuus omnium viscerum.*
4. *Affricus vestimentorum & aeris* corpus allambentis.
5. Demum *pili & unguis* sæpius absconduntur.

Hisce causis *elementa terrea* fibrarum & *gluten*, hæc nectens, destruitur, deteritur, liquidis præterfluentibus miscetur & demum cum succis excrementitiis evacuatur.

Causæ, quæ *fluida* cum solidis detritis dissipant & e corpore eliminant, sunt.

1. *Transpiratio & sudor.*
2. *Urina.*
3. *Fæces bovina.*
4. *Sputum & narium mucus.*
5. *Menstrua*, subinde & *semen*.

Hisce evacuationibus humores suo vehiculo aqueo privantur, hinc crassi, putridi, & acres evadunt. Hinc nisi quantitas & qualitas eorum, quæ quotidie amittuntur, per nutritionem quotitie restituatur, brevi machina nostra *periret*, ut fames diu tolerata docet.

Partes autem, quæ amissæ fuere, sunt solidæ & fluidæ; hinc datur.

Nutritio solidorum &

Nutritio fluidorum.

Nutritio seu *reparatio fluidorum* facile refarcitur.

1. Pars chyli *butyracea* cum terra martiali unita *cruorem* constituit.
2. Pars *aquosa* chyli aqueum sanguinis & *seri* vehiculum format.
3. Pars vero *plastica* chyli, quæ maxime nutrens est, in *gelatinam* seri & lymphæ transit.
4. Pars denique *oleosa* in chylo superabundans, quæ cum terra martiali uniri non potest, in telam cellulosam secedit & *adipem* corporis auget vel restituit.
5. Cum chylus præterea *terram elementarem, aerem fixum* atque *salia* omnis generis contineat, hinc facile pro omnibus humoribus secretis adfert sanguinis massæ *principia constitutiva*.

Reparatio autem *fibrarum* exigit appositionem detritæ terræ & *glutinis elementaris*. Pars chyli *caseosa* ossibus reddit *terram* & chyli pars *oleosa* ope aeris fixi cum aqua conjungitur, & format *gluten fibrarum*.

Succus nutritius ergo partium solidarum videtur *gluten*, terra plus minus impregnatum, esse. Pro ossibus valde terreus, pro partibus mollissimis vix terreus requiritur.

An

An succi nutritii terra & glutem vi attractionis in lacunas detritas attrahantur, vel an vi alia nutritio fiat non constat.

Cum omnes nostri corporis humores, solis excrementiis, nempe urina, materia transpirabili & fœce alvina exceptis, gelatina seu succo nutritio imprægnati sint, & fibris omnium partium interponantur, hinc patet omne punctum corporis succo nutritio esse perpetuo præditum.

Partes quædam, ut *ungues & pili* in radice per appositionem succi nutritii nutriuntur, quod nutritio per *protrusionem* vocatur.

Omnes corporis particulæ locum quotidie mutant.

Incrementum Corporis.

Quo homo suæ origini est propior, eo celerius increfcit. Sic embrio ex invisibili molecula spatio 9 mensium ad pondus 8 librarum excrefcit.

Post partum incrementum corporis durat ad annum 21 at perpetuo lentius fit. Fœminæ citius quam mares incrementi finem attingunt.

Causæ, quæ incrementum corporis in embrione & infante adeo accelerant, sunt:

1. Laxitas seu facilior extensibilitas omnium vasorum.
2. Plurimarum partium vasa nondum evoluta.
3. Majus cordis volumen & robur. Nec non cordis & arteriarum major irritabilitas.
4. Celerior & validior humorum motus.
5. Victus mollis, copiosus & nutrens. Hinc abundantia humorum gelatinosorum.
6. Ossium extrema adhuc cartilaginea & extensilia.

Causæ, quæ incremento finem imponunt, sunt.

1. Omnium vasorum evolutio.
2. Omnium vasorum pactum robur extensioni ulteriori resistens.
3. Crustarum cartilaginearum tanta extenuatio, ut ossibus amplius cedere nequeant.
4. Victus crassior, quo succus nutritius magis terreus in fibrarum interstitia deponitur. Hinc omnium fibrarum majus robur.
5. Cordis incrementum aliis partibus minus, & irritabilitas diminuta, hinc motus humorum minor & debiliior.

Menses in fœminis celeriore incrementi finem imponere videntur.

Status incrementi adesse dicitur, quando corpus neque increfcit, neque manifeste decrefcit.

Post annum 30 corporis *obesitas* nascitur in aliquibus hominibus, quæ ab adipis abundantia in telam cellulofam deposita oritur.

Decrementum Corporis.

Causæ, cur corpus in senectute iterum decrefcant, sunt

1. Omnes fibræ sensim adeo succo nutritio terreo indurantur, ut sensim rigidæ & exsuccæ evadant.

2. Vasa minora a majoribus dilatatis compressa, sensim concrefcunt.

3. A plurimis vasis lacteis consolidatis minor chyli copia sanguinem ingreditur.

4. Humores ob imminutas excretiones, acres & terreii fiunt, hinc.

5. Omnes actiones naturales, quæ succum nutritium elaborant, depravantur.

Ex his ergo patet: cur corpus in juventute increfcant, in adulta ætate persistant; in senio decrefcant, nempe.

In *juventute* plus succi nutritii fibris interponitur, quam deperditum est, unde *corporis incrementum*; in *senectute* minus, unde *corporis decrementum*; in *vigore ætatis* tantum, quantum deperditum est, quotidie restituitur, unde *acme*, seu *status incrementi* observatur.

Usus nutritionis est ergo.

1. *Conservatio* nostri corporis, quod deficiente nutritione exsuccum & detritum brevi periret.
2. Demum affusione novi chyli temperatur humorum alcalescentia & putriditas, quæ ab inedia oritur.
3. Tandem incitatur & roboratur totum corpus, quod ex inedia languet.
4. In juventute nutritione copiosiore increfcit corpus.

Secretio Humorum.

Secretio est separatio seu secessus alicujus humoris a sanguine.

Organa secretoria sunt *extremities arteriarum & pori laterales* vasorum.

Omnes secretiones ab arteriis peraguntur, sola *bilis* a vena, sed arteriosa facta, secernitur.

Massa secretionis per arterias fluens *sanguis* est, ab eo enim omnes humores secreti secernuntur.

Sanguis omnium humorum secretorum *principia constitutiva* continet, nempe *aquam, gelatinam, oleum, salem, terram, ferrum*.

Humores a sanguine secreti dividuntur in 4 *classes*.

1. *Humores aquei* sunt, qui acore minerali non coagulantur, ut *materia perspirabilis, humor aqueus oculi, lachrymæ, salivæ, succus pancreaticus & urina*.
2. *Humores gelatinosi* sunt humores tenues, qui acore minerali coagulantur, ut *vapor ventriculorum cerebri, pericardii, pleuræ, peritonei, tunice vaginalis testiculii, liquor amnii, articulationum, glandularum lymphaticarum, gastricus, entericus, uteri, lymphæ vasorum lymphaticorum, vaginalium nervorum, albumen ovi*.
3. *Humores mucosi* vocantur humores viscosi, qui ab acore minerali non coagulantur, sed solummodo in fila contrahuntur, huc pertinet *mucus viæ aeræ, faucium, primarum viarum, viæ urinariæ & vaginæ muliebri*.

4. *Humores*

4. *Humores pingues* vocantur humores, qui exsiccati ad ignem flammam concipiunt, ut *oleum membranae adiposae, bilis, cerumen aurium, medulla ossium, lac, vitellus ovi.*

Causa proxima secretionis. Constanti lege sunt vasa secretoria angustiora, quam arteriae, e quibus haec vasa oriuntur, & venae in quas arteriae desinunt, hinc omnes humores secreti, nec mucus nec semine exceptis, sunt sanguine *tenuiores*, nempe statim post secretionem.

Diversitas secretionis pendet a *diversa indole* humorum, qui organo secretorio adducuntur, & a *diversa figura* pororum & arteriarum *secernentium*. Ideo *vasorum secernentium extremitates* stellatae, penicillatae, tortuosae, &c. inveniuntur.

Organa succos secretos *præparantia* sunt.

1. *Glandulae folliculose*, in quibus succi secreti stagnando aliquantum spissiores evadunt, ut *mucus, sebum glandularum.*
2. *Receptacula*, quae aliquamdiu humores secretos retinent, ut *bilem vesicula felle, ut semen vesiculae seminales.*
3. *Vasa absorbentia* horum *receptaculorum*, quae partem tenuiorem a liquidis contentis auferrunt.
4. An non etiam *fermentatio peculiaris* in aliquibus saltem humoribus secretis in receptaculis contingit?

Vis humores *secernendos* e suis vasis secretoriis expellens, est humorum a tergo motorum impetus.

Vis humores jam secretos e suis receptaculis expellens, est.

1. *Contractio fibrarum muscularium* receptaculi continentis, ut in vesica urinaria & vesiculis seminalibus observatur.
2. *Musculi adjacentes*, sic saliva a musculis maxillarum, *semen* ab acceleratoribus, *bilis* a turgente ventriculo & *succus pancreaticus* a prælo abdominali expellitur.
3. *Stimulus* humoris secreti, qui sua abundantia, pondere vel acritate receptaculum ad contractionem irritat.

Haec sufficiant de secretionem *generatim*, de secretionem autem *singuli* cujuslibet humoris, vide *Doctrinam de humoribus*.

Excretio Humorum.

Est humorum eliminatio ex corpore.

Humores excrementitii sunt *materia perspirabilis, urina & feces.*

His excretionibus natura se liberat ab humoribus nocivis & inutilibus.

Expulsio Faecum.

Est faecis eliminatio ex ano.

Faec est alimentorum, potulentorum & humorum in

intestina confluentium pars, quae in chylum mutari & oculus vasorum lacteorum aut venarum mesaraicarum absorberi non potuit.

Haec massa in intestinis crassis *faecorem* peculiarem a fermentatione stercorea contrahit. Propellitur motu peristaltico intestinum crassorum & motu muscutorum abdominalium atque diaphragmatis in cavum intestini recti.

Intestinum rectum a mole, vel quod rarius acrimonia faecis irritatum, *tensum* ad emittendas faeces excitat.

Hoc *stimulo* relaxant se sphincteres ani, simulque se contrahunt fibrae intestini recti; sic faex deorsum per apertum anum protruditur.

Expulsionem simul juvat contractio sphincteris interni & levatores ani, nec non prælum abdominale.

Sic faex electuarii instar mollis ad 4 vel 5 uncias eliminatur; & per rotundam & arctam ani aperturam exiens, in *cyndrum* figuratur.

Simul ac omnis faex dejecta est, cessat *tensum* & actio præli abdominalis.

Anus iterum contrahitur per suos sphincteres & levatores.

Ufus. Sic liberatur corpus a faece, corpori nocitura, & putredine infectura, si non eliminaretur.

Secretio Urinae.

Est urinae separatio a sanguine.

Organum secernens sunt extremitates arteriarum renalium, quae in renum substantia in tubulos renales hiant.

Urina ex tubulis renalibus in papillas renales, ex iis in pelvim renalem, & ex eo per ureteres in vesicam urinariam guttatim defluit.

Urina aliquot horis retinetur in vesica per naturalem contractionem cervicis vesicae.

Urina diu collecta, sua mole vel sua acrimonia *tensum* ad emittendum excitat. Hoc stimulo relaxatur cervix vesicae & contrahitur tunica muscularis ejusdem, sic urina propellitur per urethram.

Expulsionem juvat contractio lenis muscutorum abdominalium & diaphragmatis. In viris ultimae guttae urinae projiciuntur ex urethra contractionem muscutorum acceleratorum, qui urethram premunt.

Mucus, qui internam vesicae & urethrae superficiem illinit, illam ab urinae acrimonia defendit.

Ufus. Mictio liberat sanguinem a superflua aqua, a salibus, detrita a solidis terra & corrupto oleo, aliisque inutilibus humoribus.

Transpiratio.

Est vaporis insensibilis exhalatio.

Dividitur 1. in *transpirationem cutaneam*, quae ex tota externa superficie corporis.

Dividitur

Dividitur 2. in *transpirationem pulmonalem*, quæ ex tota exteriora superficie aërea

3. *internam*, quæ in cava interna nostri corporis exhalat.

Organa transpiratoria sunt extremitates arteriarum in cutem, superficiem aëream pulmonum & in cava interna nostri corporis hiantium.

Materia transpirabilis cutanea & pulmonalis, aqua est, in vaporem resoluta, cum paucis oleo attenuato & sale volatili.

Quantitas materiae perspirabilis tempore æstivo nostris in regionibus ad libras V. fert intra 24 horas æstimatur. Differt hæc tamen pro diversitate victus, aeris, climatis, motus & quietis.

Transpiratio interna est vapor aqueus aliquantum gelatinosus.

Ufus. Transpiratio cutanea sanguinem a superflua aqua & subtilioribus recrementis liberat, atque cutem perpetuo humectat, ne aere exsiccetur.

Transpiratio interna facit, ut viscera in suis cavitatibus mollia maneant.

Sudor est adeo aucta transpiratio, ut vapor cutaneus evadat visibilis. Ex iisdem vasibus ac transpiratio

secrenitur; eliminat ex sanguine non solum aquam sed etiam particulas salinas, terrestres, & oleosas.

Inhalatio.

Est absorptio vaporum, qui in cava nostri corporis exhalant, & eorum, quæ exteriora superficie corporis applicantur.

Organa absorbentia sunt

1. *Extremitates venarum*, quæ in externam cutis superficiem & in superficies cavitatum internarum & viscerum hiant.

2. *Venæ lymphaticæ*, quæ ex his cavitatibus, & ex tela cellulosa ubique oriuntur.

Materia absorpta per venas sanguiferas in massam sanguineam, per vasa autem lymphatica in ductum thoracicum vehitur.

Ufus. Absorptio interna præcavet, ne *hydrops* in cavitatibus nostri corporis fiat, & lymphæ absorpta diluit chylum in ductu thoracico. Absorptio autem cutanea medicamenta cuti applicata & forsan principium nobis adhuc incognitum ex aere absorbet.

De Actionibus Sexualibus generatim.

Actiones, quæ propagationi hominis inserviunt sic dicuntur. Hæc referuntur.

In viris *Excretio seminis.*

In feminis *Menstruatio.*

Conceptus.

Evolutio embryonis.

Graviditas.

Partus.

Puerperium.

Ufus. Si homo speciem sui individui propagare non posset, tunc genus humanum unius solummodo status fuisset.

Excretio Seminis.

Organa semen excrentia sunt extremitates arteriarum spermaticarum, e quibus semen in vascula serpentina, quæ testis substantiam pulposam formant, deponitur.

Semen ex vasculis serpentinis testis in *epididymidem*, ex ea in *vas deferens* & ex eo in *vesiculas seminales* defertur.

Propellitur autem semen tum successione novi seminis, tum contractione musculi cremasteris, qui funiculum spermaticum ambit.

Semen in vesiculis seminalibus collectum, sua mole vel stimulo ad sui emissionem organa genitalia incitat.

Sic venæ substantiarum cavernosarum penis vi nervea contrahuntur, ex hac contractione sanguis arteriosus in cellulas hujus substantiæ exire co-

gitur, inde penis intumescere, calere, rigere, & ad coitum prurire incipit.

Tandem pene penitus erectio contrahuntur vi convulsiva vesiculæ seminales, sic semen summa vi per ductus ejaculatorios in urethram, & ex urethra actione muscutorum accelerantium extra illam ad magnam distantiam projicitur.

Sub seminis projectione a summo erectionis gradu glandis membrana nervea violentam patitur extensionem, a qua *inflatus veneris*, seu *libidinis sensatio* oritur.

Demum sub exitu seminis simul glandulæ *prostate succus* cum semine mixtus simul ejicitur.

Sic sub coitu semen in uteri cavum projicitur. Ex quo pars volatilis seminis per tubas Fallopianas ad ovaria muliebria abire videtur.

Emisso semine remittit vis nervea, hinc detumescit penis, collabitur & toto in corpore sentitur languor.

Ufus. Semen continet in se principium, quo embrio in ovulo materno delitescens vivificari & animari videtur.

Menstruatio.

Est sanguinis secretio ex utero, quæ feminis omni mense contingere solet.

Organa sanguinem menstruum *secrentia* videntur esse extremitates arteriarum, quæ in fundo uteri sunt.

Causa hujus fluxus vel latet, vel topica uteri plethora est. Hæc ex uteri structura fieri videtur.

Incipit hæc evacuatio in nostris regionibus ut plurimum ætatis anno 14 & definit 49 vel 50.

Sanguinis menstrui indoles vix corrupta conferi potest, si fœmina sana & munda est.

Differt autem sanguinis menstrui *quantitas, periodus, duratio, initium & finis* atque *symptomata*, quæ præcedunt, aut concomitantur, pro ætate, temperie, habitu corporis, climate, tempestate anni, victus ratione, exercitatione, aliisque.

Ufus. Menstrua mulieres conceptioni & nutritioni fœtus idoneas reddunt.

Conceptus.

Coitus est congressus viri cum fœmina, quo vir ope penis erecti & in fœminæ vaginam immissi semen suum in uteri cavum projicit.

In coitu eriguntur fœminis vi nervæ nymphæ & clitoris; uterus sanguine turget, tubæ Fallopiæ rigent, ampliuntur, fimbriis suis in orbem explicatis ovarium amplectuntur, & osculo suo ovarii vesiculæ eminentiori applicantur.

Fœminis in summo erectionis gradu cum maxima *voluptatis sensatione* profuit subito magna *muci* copia, qui autem falso pro semine muliebri habetur; hoc mucus excusso omnes partes erectæ detumescunt, solæ tubarum fimbriæ ovario per aliquot dies applicatæ manent.

Simul etiam in vario *vesicula* præ aliis eminentior & maxime matura turget, tandem rumpitur, & ex ea elabatur ovulum, tunc adhuc inconspicuum, quod ab ostio tubæ excipitur, & motu peristaltico tubæ ad uteri cavum devolvitur.

Ovulum vivificatum sic in uterum deferitur, ubi ulterius evolvitur & increfcit.

Ufus. Coitu facundo ergo ovulum vivificatur, & in uteri cavum deferitur.

Evolutio Embionis.

Ovulum vivificatum & ex vesicula ovarii in uteri cavum delatum, videtur jam ex tribus membranis, liquore amnii, placenta, funiculo umbilicali & embione constare.

Omnes autem hæ partes adeo parvæ & pellucidæ sunt, ut primis diebus videri non possint.

Semen videtur corculum embionis in motum incitare, sic illud sensim humores in aorta, & omnibus vasibus incipit movere, sic ex vena cava & pulmonali humor in cordis cava intrat, & *prima humorum circulatio* incipit.

Ovulum demum in uteri, conceptione clausi, humore primis diebus natans, suis poris hunc liquorem attrahit. Sic liquor amnii augetur & ovulum grandescit adeo, ut uteri cavum expleat.

Demum ovuli superficies externa cum interna uteri concrefcit, ope texti fibrosi ex ovulo & utero evoluti. Plaga ovuli superior, quæ placentam

continet cum uteri vasibus concrefcit, adeo ut vasa utriusque partis anastomosi jungantur.

Sic sanguis matris ex utero in placentam & ex ea per *venam umbilicalem* funiculi in embionem infuit, nutritioni autem embionis ineptus, vel superfluous sanguis per *arterias umbilicales* embionis iterum in placentam reducitur.

Hoc sanguinis ita & reditu omnia embionis vasa elongantur, dilatantur, nutriuntur, & evolvuntur. Sic fœtus & omnes ejus partes perpetuo increfcunt ad tempus partus usque.

Diversitas *faciei* embionum in diversitate stimuli seminalis consistere videtur, at modus quo hoc fit ignoratur.

Nutritio embionum per *venam umbilicalem*, tum per liquorem amni deglutitum advehitur.

Excretio embionis. Toto tempore nec alvum nec urinam deponit, nec perspirat.

Respiratio embionis; quamdiu utero inclusus est, non respirat, cum aere non fruatur.

Circulatio sanguinis in embione. Sanguis *venæ umbilicalis* partim *venæ portarum*, partim *canali venoso*, qui ex *vena portarum* in *venam cavam* pergit, infunditur. A pulmonibus autem contractis, collapsis & otiosis sanguinis maxima pars per *canalem arteriosum* & *foramen ovale* avertitur; minima pars pulmones transit. Pars demum sanguinis maxima per *arterias umbilicales* in placentam abducitur.

Somnus & vigiliæ embionis. Perpetuus embionis motus & causa somni in embione absens, eam perpetuo vigilare suadent.

Situs. Embrio primis graviditatis mensibus capite sursum & facie antrosum spectat, ultimis mensibus ob capitis auctum pondus capite deorsum & facie simul retrorsum se *vertit*.

Externa totius embionis *superficies* smegmate pingui ex glandulis cutaneis excreto oblinitur. Quo mediante vim liquoris amnii macerantem eludit & facile vias partus transit.

Cranium embionis futuras membranaceas habet & ossa ex pluribus portionibus constant, ut caput in partu facile comprimi & volumine diminui possit.

Vita embionis in circulatione sanguinis consistit, hæc primo conceptionis momento contingit.

Animatio autem embionis in consociatione mentis cum corpore consistit, hinc & hæc primo conceptionis momento contingere debet; cum nulla *vita animalis* sine anima existere possit.

Pro diversa ovulorum maturorum multitudine uno ex coitu *gemelli, trimelli, vel quadrimelli* concipiuntur.

Superfœtatio est impregnatio fœminæ jam gravidæ; hæc ut plurimum utero duplici vel biloculari præsentem contingere solet.

Monstra

Menstra a præternaturali rudimento embryonis oriri videntur.

Graviditas.

Mox a conceptu orificium uterinum se contrahit, atque humore admodum viscoso, obtuiatur.

Uterus inde quotidie major & gravior factus, descendit primo mense aliquantum in pelvim, cæteris autem mensibus aucto volumine ventrem fere totum occupat.

Menstrua emanent, *mammae* aliquantum intumescunt, non raro vomunt gravidæ & alia incommoda patiuntur. Hæc a compressione viscerum, aucta irritabilitate corporis, retentis menstruis & stimulo embryonis oriuntur.

Tertio mense *abdomen* supra ossa pubis intumescere incipit, omni mense ad 8vum usque magis ac magis. Quinto mense embryonis percipitur motus. Orificium uterinum perpetuo mollius & tenuius & brevius evadit, ultimo mense facci cartilacei adinstar explanatur.

Craffiti uteri fere eadem manet. *Cartilagine* pelvis sunt molliores, vagina muco abundat.

Tempus graviditatis, a natura definitum, spatium novem mensium solarium est, subinde plus minus differt.

Ufus graviditatis est, ut foetus commode evolvi & maturefcere, ut dein aeris injurias ferre possit, propriamque vivere vitam.

Partus.

Finito graviditatis spatio partus sequitur ex causa nondum penitus cognita.

Phænomena, quæ partum præcedunt, comitantur, & eum sequuntur, sunt hæc:

1. Aliquot ante partum dies sentit gravida leves lumborum dolores; venter aliquantum descendit, orificium fere abolitum, facci tenuis adinstar explanatum, tangitur declivius in pelvi locatum, & gravida frequentius stimulat ad mejendum, difficiliter progreditur; effluit ex vagina humor viscosus.

Hæc sunt phænomena partum instare præsentia.

2. Quum partus se vera incipit, doloribus circa lumbos afficitur parturiens, qui per intervalla validiores redeunt, uterum & abdomen contrahunt, orificium uterinum sensim plus & plus aperiunt, vesicam liquore aqueo plenam ex illo protrudunt, verticem foetus in illo liquore deorsum premunt, & parturientem ad validas inspirationes cogunt. Pulsus fit plenior & frequentior, facies rubet, & sudat; pudenda tument.

3. Hæc omnia sensim vehementiora evadunt, tandem parturiens contremiscit tota, maxime in genibus, humor viscosus e vulva proma-

nans sanguineis striis tingitur, vehementissimum sentit tenesmus, quo sub doloribus spiritum validissime cohibet, totoque corpore utitur ad exprimenda uteri contenta, sic subito ex ruptis, quæ capiti præviæ sunt, membranis, projicitur liquoris amnii portio. Non diu post caput embryonis rægis magisque a doloribus vehementissimis extra ostium vaginæ propellitur, quod tandem totus sequitur infans cum subsequente liquoris amnii parte restante.

4. Sic subito omnia phænomena cessant, reditque diu optata quies. Brevis autem hæc est, paulo enim post novis obortis doloribus expellitur *placenta* cum ovi membranis & *funiculo umbilicali*, qui adjunctrice manu sub exitu attrahi potest. Exitum placentæ sanguinis sinceri fluxus per aliquot horas sequitur, qui dein serosus vel lacteus fit, & nomine *lochorum* denotatur.

Causa proxima, quæ nono mense dolores excitat, nota non est, an extricatio fibrarum uteri & summa extensio, an molimina menstrualia? an pondus fetus?

Partes, quæ ad peragendum partum concurrunt in *activas* & *passivas* dividi possunt.

Partes *activæ* sunt 1. *Uterus*, qui vi musculari fundum & corpus suum contrahit, sic orificium dilatatur & contenta uteri per orificium & vaginam, in qua nulla vis reprimens est, exprimuntur.

2. *Musculi abdominales & diaphragma*, quæ instar præli se contrahunt, & omnia, quæ utero continentur validissime deorsum premunt, atque caput in pelvis aperturam pressum cunei adinstar acuminant.

Sic liquor amnii & foetus partes sunt passivæ, hæc vero agunt in segmentum inferius ovi membranacei, quod in formam vesicæ liquore amnii plenæ ex orificio protrudunt, ac demum rumpunt.

Vesica liquoris amnii prævii & caput acuminatum foetus dilatant magis & magis orificium uteri & vaginam; ex hujus dilatatione introrsum ducuntur *labia majora*, *coccyx* autem ab exeunte capite aliquantum reprimitur. Atque ne perinaeum rumpatur, curvatura ossis sacri caput intra ossa pubis antroorsum ducitur.

Puerperium.

Fœtu exculso sensim cavitas uteri se fere tota contrahit; hinc placenta & ei adhærentes membranae ovi separantur, & expelluntur.

Fluunt *lochia* potissimum ex arteriis uteri in loco, cui placenta adhæserat, sensim vero & hæc vasa graviditate dilatata se contrahunt magis, uterus demum & abdomen & pelvis brevi tempore pristinam

pristinam magnitudinem recipiunt, quamvis non plene.

Circa tertium a partu diem mammae, sub finem graviditatis jam aliquantum tumentes, ab affluente lacte magis tumere, indurescere & dolere incipiunt, supervenitque febricula quam lacteam dicunt. Papillae eriguntur.

A suctu infantis mammae deplentur. Suctus infantis matri gratus est, incommoda tumidarum mammarum aufert & mala symptomata a lacte regurgitante timenda praecavet.

Post aliquot menses lactatio matri molesta fit, & infans firmiores & plures appetens cibos, mammae respicere incipit, & tunc est tempus infantem ablactandi.

Hominis Aetates.

Hominis vita rarius ultra 70 annos durare solet. Hoc vitae humanae consuetum stadium in 7 dividitur aetates, quarum quaelibet suam patitur metamorphosin.

I. *Embrionatus* est hominis aetas, quam in utero materno spatio 9 mensium vivit. Embrio, in sua origine muco est similis, in quo sensim linea alba, quam *carinam* MALPIGHII dicunt, & quae systema cerebri nunc est videtur, atque punctum rubrum, punctum saliens nominatum, quod cor embrionis est, evolutum observatur. Hicce homuncio a tam exigua magnitudine intra 9 menses in 8 librarum molem excrevit.

II. *Infantia*, quae a 1 ad 7 annum extenditur. *Phaenomena* prima infantis mox in lucem editi, sunt sequentia; mox quum nascitur infans

1. *Respirat & clamat* ob aerem pulmones irriterantem.
2. *Clamore meconium* dejicit & *urinam*.
3. *Mammas* maternis admotus papillas inter labia comprimit & *lactem* ex illis fugit.
4. *Plurimum tempus dormit*.
5. *Oculus* quidem aperit, at non videt ob tunicam pupillarem nondum penitus evanidam.
6. Neque audit ob auditorii meatus coarctationem, neque olfactu ob sinus pituitarios nondum formatos.

Mutationes, quae in corpore infantis post partum contingunt, sunt,

1. *Funiculus umbilicalis* non procul a ventre ligatus, post aliquot dies ex ipso umbilico exsiccatus decidit, & cicatricem relinquit.
2. *Pulmones* in foetu parvi, atro rubentes, solidi, in aqua fundum petentes, a respiratione evadunt leves, spongiosi, magis, aquae innatantes, subalbidi & aere pleni.
3. *Canalis arteriosus Potali*, & *foramen ovale* in septo auricularum sensim concrevunt, cum sanguis facilius recta sursum in dilatas & molles arterias pulmonales ruat.

4. Sic etiam in abdomine *vena umbilicalis* & *arteriae umbilicales*, nec non *urachus vesicae* sensim concrevunt, cum nullo perfluente humore distendantur.

5. *Hepar* in foetu tumidum sensim minuitur, & sub costas se recipit. *Ventriculus* in longitudinem extenditur, *crassaque intestina* dilatantur, & *caecum intestinum* a pondere faecis nascitur.

6. *Ossa* prope sunt cartilaginea; *apophyses* vix formatae. Omnes ossium *epiphyses* & *apophyses* ab actione musculorum sensim magis educuntur.

7. *Cor* irritabilius, & majus, vas validius, unde pulsus celerior & frequentior infantibus. *Vasa* plurima in omnibus partibus.

8. *Cerebrum* & *nervi* majores unde *sensibilitas* & *irritabilitas* infantum major.

9. *Suturae* & *fonticulus cranii* sensim coalescunt.

10. *Glandulae* omnes majores, *humores* multi & gelatinosi sunt.

11. *Cutis* nitida, plana, laevis; multa pinguedo.

12. Sexto mense primi prodeunt *dentes*, qui in alveolis hueusque latitant. Tercio anno perfecta est *prima dentitio*.

13. Altero anno firmatis musculis solus *progredu* incipit, & initio tertii anni loqui valet & sensum informari.

14. *Dentitione* prima finita, ubera matris respuit, cibos molles manducat. Ridiculus & pro aetate ingeniosus evadit.

III. *Pueritia* a 7 ad 14 annum durat. Septimo anno *dentes primarii* excidunt, ac sensim *secundarii* succedunt. Ciborum frequens desiderium, nugarum, motionis & garrulicatis amor ingens. *Humores* majori copia ad caput ruunt.

IV. *Juventus*, quae ab anno 14 ad annum 21 extenditur. *Puellis* post 14 annum *mammae* sorbiri, *sinus pudoris* aperiri & *catamenia* profuere incipiunt.

Juveni autem tempore pubertatis *vox* flebilis in graviolem mutatur, *lanugo* pubis proserpit, *semen* in testibus secernitur, *igniculi veneri* sentiuntur & timido puero *audacia* juvenilis in mentem venit. *Ingenium* & *memoria* excellunt. Atque 21 anno uterque sexus in longitudinem *exerescere* desinit. *Barba* trumpit in mento & axillis.

V. *Adulta aetas* ab anno 21 ad 30 durat. Omnia membra evadunt perfectiora & firmitiora. Nec non *dentes ultimi molares*, quos *dentes sapientiae* dicunt, protruduntur. In sexu masculino anni nobiles adfunt, qui in sexu femineo jam sine aetatis juvenilis aderant.

VI. *Virilitas*, quae ab anno 30 ad 50 seu ad *capitium* durat. Hoc vitae stadio summum corporis & mentis robur adest. Multis *abdomen* anno 35 intumescere incipit. *Feminis* anno 49 *catamenia* cessant & haec *steriles* evadunt.

VII. *Senectus*,

VII. *Senectus*. Ab anno 50 ad 60 incipit senescere homo, *Capilli* evadunt cani. *Visus* & *auditus* debilitatur. Nomina propria difficulter *memoria* retineantur. *Languet venus*. Multi senes anno 63 moriuntur.

VIII. *Decrepita ætas* ab anno 60 ad 70, & ultra, Hac ætate.

1. *Corpus* macrum, rigidum & curvatum evadit.
2. *Cutis* opaca, & præsertim circa frontem rugosa.
3. *Capilli* canescunt, & caput *calvum* fit.
4. *Genæ* pallidæ.
5. *Musculi* tenaces, duri & tendinei fere, *ligamenta* rigida, *ossa* fragilia, *cranium* in futuris consolidatum. *Cartilagines* & *tendines* ossescunt.
6. *Dentes* vacillantes, elevati & rari.
7. *Cor* proportionè minus, & debilius & minus irritabile. *Vasa* minora pauca, & majora dilatata.
8. *Cerebrum* & *nervi* sicci, hebetes & minus sensibiles.
9. *Oculi* planiores fiunt, hinc senum presbyteria.
10. *Glandulæ*, *testiculi* & *ovaria* contabescunt.
11. *Actiones vitales* fiunt tardiores. *Pulsus* qui in infante intra minutum 130 ultimo vix 50 sunt. *Calor* decrescit.
12. *Actiones animales*. *Vires musculares* diminutæ & rigidæ. *Artus* tremuli, *genua* titubant, *pedes* sæpe in obvia offendant. *Sensus externi* hebetes, *interni* minuti. *Memoria* debilis. *Mens* obliviosa.
13. *Actiones naturales*. *Appetitus* vix ullus. *Digestio* tarda, ob pauciora *vasa lactea* parvus chy-

lus tranfit in sanguinem, hinc nutritio exigua, secretiones omnes diminutæ. Hinc *decrementum* corporis, marasmus senilis, humores pauci, acres, atque terreii.

14. *Actiones sexuales* penitus cessant. *Mas* semen non amplius conficit, nec erigit. *Femina* nec menstruat, & steriles sunt.

Mors.

Naturalis mortalitas hominum est, ut generatim unus ex 36 omni anno moriatur.

Præternaturalis autem mortalitas quoad ætatem, sexum, clima, morbos, & quasdam res accidentales admodum differt.

Causa proxima mortis naturalis est sensim ingruens fibrarum rigiditas, qua cordis irritabilitas, & sanguinis motus sensim cessat.

Anima tunc suum corpus deserit, ac eo abit, secundum opiniones hominum, quo DEUS jusserit.

Signa mortis. Cordis & arteriarum pulsus, atque respiratio absunt, sensibilitas & irritabilitas partium omnium adeo perit, ut nulla arte revocari possint; frigus & tandem rigor totius corporis ingruit. Paulo post peculiaris fœtor ex cadavere exhalat.

Fata cadaveris. Mortui hominis cadaver sepulturæ traditur, in hac per putredinem in sua, quibus constat principia, solvitur.

Partes humidæ brevi avolant, aut humo se admiscunt, ossa autem, quæ difficilior suo glutine privantur, tardius dilabuntur.

FINIS TOMI PRIMI.

AC SECUNDI

HISTORIÆ, ANATOMIÆ, PHYSIOLOGIÆ, ET PATHOLOGIÆ SPECIALIS,

SCHOLÆ MEDICINÆ UNIVERSALIS NOVÆ.

...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...

...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...

...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...

...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...

...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...

...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...

...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...

...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...

...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...

...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...

...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...

...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...

...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...

...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...

